

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-107833

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00
H04M 3/00
H04M 3/42
H04M 11/00
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 08-254920 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC
IND CO LTD
(22)Date of filing : 26.09.1996 (72)Inventor : MIYAZAKI AKIHIRO
WADA HIROMI

(54) MULTI-MEDIA ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare and transmit multi-media electronic information by providing an addition converter for adding additional information relating to the contents of mail information to the mail information in a route from a transmission origin terminal to a transmission destination terminal.

SOLUTION: The addition converter 1 provided on one position of the route from the transmission origin terminal 10 to the transmission destination terminal 20 analyzes the mail information transmitted from the transmission origin terminal 10 by an analysis means 132 first and forms structured data including the respective mail constituents transmission origin information a transmission destination address a mail body and medium kind information for indicating the medium kind of the mail body. Then based on the respective mail elements for constituting the structured data formed in such a manner a relating information generation means 140 generates relating information. Further a mail constitution means 136 constitutes the transmission mail of the contents for which the relating information is added to the contents of the mail information transmitted from the transmission origin terminal 10. Thus even a machine kind with less input information can transmit rich information to the transmission destination terminal 20.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Mail information which contains a transmission destination address and a mail body at least is transmitted from a transmission origin terminal. In an electronic mail system with which the above-mentioned mail information is transmitted to a transmission destination terminal which carries out analysis extraction of the transmission destination address from the above-mentioned mail information in an electronic mail center, controls delivery of this mail information and is made into the purpose. An electronic mail system forming an addition inverter which adds additional information relevant to the contents of the above-mentioned mail information to this mail information in a position of either of the courses from a transmission origin terminal to a transmission destination terminal.

[Claim 2] The electronic mail system comprising according to claim 1:

The above-mentioned addition inverter.: An analysis means to analyze mail information transmitted from said transmission origin terminal and to form composition-sized data including each e-mail component of media species information which shows a media kind of transmission source information, a transmission destination address, a mail body, and this mail body.

A pertinent information creating means which generates pertinent information based on the contents of each e-mail component which said analysis means extracted.

An e-mail constituent means which constitutes transmitting mail of contents which added the above-mentioned pertinent information to the contents of the above-mentioned mail information further.

[Claim 3] The above-mentioned addition conversion method is further provided with a media kind judging means which judges an output possible media kind of said transmission destination terminal. The electronic mail system according to claim 2 with which said e-mail constituent means changes the contents of e-mail and pertinent information on mail information into media which can receive a transmission destination terminal and includes them in transmitting mail according to a decision result of this judging means.

[Claim 4] The electronic mail system according to claim 2 with which the above-mentioned pertinent information creating means generates specific additional information corresponding to this specific additional information identifier and is given to a mail information means when the above-mentioned transmission origin terminal includes a specific additional information identifier in mail information.

[Claim 5] The electronic mail system according to claim 2 with which the above-mentioned pertinent information creating means gives a program compatible with this program request identifier to an e-mail constituent means when the above-mentioned transmission origin terminal includes a program request identifier in mail information.

[Claim 6] The electronic mail system according to claim 2 with which the above-

mentioned pertinent information creating means was further provided with an additional information extracting means which extracts this transmission source information and information relevant to a transmission destination address from a database management means from the above-mentioned transmission source information and a transmission destination address.

[Claim 7]The electronic mail system according to claim 6 with which the above-mentioned additional information extracting means extracts further specific additional information corresponding to this specific additional information identifier from a specific additional information identifier included in mail information from a database management means.

[Claim 8]The electronic mail system according to claim 6 with which the above-mentioned additional information extracting means extracts further a program corresponding to this program request identifier from a program request identifier included in mail information from a database management means.

[Claim 9]The electronic mail system according to claim 2 with which the above-mentioned pertinent information creating means was further provided with a key information extraction means which extracts information relevant to information on this specification from a database management means from specific information included in the above-mentioned mail body.

[Claim 10]The electronic mail system according to any one of claims 1 to 9 with which the above-mentioned addition inverter is built in an electronic mail center.

[Claim 11]The electronic mail system according to any one of claims 1 to 9 with which the above-mentioned addition inverter is built in a transmission origin terminal.

[Claim 12]The electronic mail system according to any one of claims 1 to 9 with which the above-mentioned addition inverter is built in a transmission destination terminal.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the electronic mail system which consists of a terminal with a communication function and an electronic mail center and relates to the electronic mail system which adds information further to the original mail information and is especially delivered by the transmission destination.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years the electronic mail system using computer apparatus etc. is spreading widely. The electronic mail system is an information transmission means which attracts attention dramatically noting that it does not need to restrain a partner's time like a telephone and has a sex instance rather than a letter.

[0003]Development of the multimedia communication terminal apparatus which can output and input the information corresponding to two or more kinds of media is progressing by development of the digitization art of these days. In connection with thismultimedia-ization of the information transmitted and received by E-mail also attracts attention.

[0004]On the other handthe spread of personal communication terminal machines also shows remarkable elongation. a pager (pager)cellular (portable telephone) oneand PHS -- according to the purpose of userssuch as portable information-and-telecommunications terminalssuch as an electronic notebookmany various terminals have appeared on the market in the commercial scene further. When the electronic mail system which transmits and receives an E-mail is also built using these personal communication terminal machines and there is no communication function in a Personal Digital Assistantthe electronic mail system which made this Personal Digital Assistant and telephone cooperate is also built.

[0005]Drawing 14 a shows one general example of the conventional multimedia electronic mail system. The case where the information expressed by a kind of specific media at least is transmitted to the personal computer 200 of a transmission destination via the electronic mail center 300 on a computer network from the personal computer of the transmission origin terminal 100 is assumed.

[0006]When the above-mentioned transmission origin terminal 100 transmits e-mailmail information is created using the input means of a keyboard etc. This mail information consists of a transmission destination address expressed with "to" at worstand the substantial contents of e-mail. In response to this mail informationthe electronic mail center 300 will analyze a transmission destinationwill determine the address for deliveryand will perform a actual transmission procedure.

[0007]The bottom which the above-mentioned transmission origin terminal 100 inputted in the electronic mail center 300 adds to a transmission destination addressThe date and sending person information which are expressed with "Date" and "from" are automatically added to a header unitfurthera party blank is established between a header unit and a mail bodyand mail information is outputted. Howevereven if it carries out the direct entry of the information and date of the above-mentioned transmission origin terminal from the transmission origin terminal 100they do not interfere.

[0008]As mentioned abovethereforethe electronic mail center 300 becomes analyzable [mail information] by inputting the mail information inputted with a transmission origin terminal in the form of predetermined. A mail body may include speech information furtherwhen it constitutes it only from text informationand including picture information in text informationbut. In front of picture informationthe identifier also corresponding to [again] before speech information in the identifier of the purport "picture information will be transmitted from now on" is included in transmitting mailand enables analysis in a following electronic mail center and transmission destination terminal.

[0009]In the electronic mail center 300in response to the above-mentioned mail

information a transmission destination address is extracted from the mail information formatted into a predetermined form as mentioned above and the address for delivery is detected or information including "Date" "From" etc. is added to a header unit and it transmits to the transmission destination terminal 200.

[0010] By this at least one sort of specific media can be transmitted to the personal computer of the transmission destination terminal 200. In this case since the transmission origin terminal 100 is a personal computer of course sometimes have the text input means 101 (for example keyboard) as a means to create the E-mail to transmit naturally but, it is also possible to cooperate with the voice input means 102 (for example microphone) and the image input means 103 (for example scanner) -- therefore -- as media -- the inside of a text a sound and a picture -- the input and transmission of a kind or its combination are possible at least.

[0011] Thus the media inputted and transmitted with the transmission origin terminal 100 are transmitted to the transmission destination terminal 200 as it is via the above-mentioned electronic mail center 300. When a text is a time of course the picture and the sound being contained and the transmission destination terminal 200 does not equip with a sound reproduction means the information transmitted from the transmission origin terminal 100 for example at this time the transmitted sound reaches to the entrance of the transmission destination terminal 200 but. It will be cut here.

[0012] As shown in drawing 14 (b) also when the transmission origin terminal 100 is a personal computer and the transmission destination terminals 200 are telephone fax and a pager the electronic mail center 300 can communicate by making connection with the transmission destination terminals 200 such as this telephone via a public network. However since the transmission destination terminal 200 may be unable to receive the transmitted information when it transmits without the transmission origin terminal's 100 having recognized the models (a telephone fax a pager etc.) of transmission destination terminal 200 in this case the transmission origin terminal 100 recognizes the model of transmission destination terminal 200 -- required -- certain **

[0013] When this recognition inputs an other party address with the transmission origin terminal 100 it is made by adding the identifier showing the model of transmission destination terminal 200. For example when the transmission destination terminal 200 is FASSU by considering it as [a telephone number +@fax+ partner's name] with the transmission origin terminal 100 text information is changed into image data and it transmits. Since only a sound can receive this telephone when the transmission origin terminal 100 is a computer and the transmission destination terminal 200 is telephone it restricts when it has a function from which the transmission origin terminal 100 or the electronic mail center 300 synthesizes voice based on text information and becomes ability ready for sending.

[0014] In this example although the transmission origin terminal 100 is performing conversion of media while equipping the electronic mail center 300 with this media conversion function by notifying the kind of transmission destination terminal 200

to the electronic mail center 300 from the transmission origin terminal 100. It is possible for the above-mentioned electronic mail center 300 to change the information on specific media transmitted from the transmission origin terminal 100 into the media which can receive the transmission destination terminal 200 and to transmit.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although it is also technically more possible than a terminal with few media kinds of telephone etc. which can be inputted to transmit to a terminal with many receivable media kinds like a computer, there are the problems following at present.

[0016] That is, since there are few media kinds which can be inputted into the transmission origin terminal 100 even if a large number [the transmission destination terminal 200 / the media which can be inputted (reception)] the capability cannot be employed efficiently. In order to employ the receiving ability of the terminal of a transmission destination efficiently, it is necessary to form the data of another kind of media based on the inputted data of specific media at one which results in the transmission destination terminal 200 of the times from the transmission origin terminal 100 but a telephone is not equipped with such a function at present.

[0017] Therefore, in transmitting to a terminal with more media kinds which can be inputted, such as a computer, than a terminal with few media kinds which can be inputted, such as a telephone, there is a fault which cannot employ the function of a transmission destination terminal efficiently enough. It is a case where the media kinds which can be inputted differ like telephone and FAX, and when it does not have the ability which a transmission origin terminal changes into the media (or media which can input [of a self-opportunity] the specific media which the transmission destination terminal received) which can input a transmission destination terminal, exchange of e-mail is impossible.

[0018] Even if it is a case where it has only an input means of the media kind in which this invention was proposed in view of the above-mentioned conventional situation and the transmit terminal was limited, it is a thing aiming at providing the electronic mail system which can also transmit the information on media kinds other than the limited this media kind as what is called multimedia. An object of this invention is to provide the electronic mail system which enables transmission and reception of an E-mail even if it is between terminal units only with the input means corresponding to media which are mutually different.

[0019]

[Means for Solving the Problem] This invention transmits mail information which contains a transmission destination address and a mail body at least from the transmission origin terminal 10. Analysis extraction of the transmission destination address was carried out from the above-mentioned mail information in an electronic mail center, delivery of this mail information was controlled, and an electronic mail system with which the above-mentioned mail information is transmitted to the transmission destination terminal 20 made into the purpose was made into a

precondition and the following means are adopted.

[0020] That is the addition inverter 1 which adds additional information relevant to the above-mentioned mail information to this mail information is formed in a position of either of the courses from the transmission origin terminal 10 fundamentally to the transmission destination terminal 20.

[0021] First the above-mentioned addition inverter 1 analyzes mail information transmitted from said transmission origin terminal 10 by the analysis means 132 and forms structured data including each e-mail component of media species information which shows a media kind of transmission source information a transmission destination address a mail body and this mail body. Subsequently based on each e-mail element which constitutes structured data formed as mentioned above the pertinent information creating means 140 generates pertinent information. The e-mail constituent means 136 constitutes transmitting mail of contents which added the above-mentioned pertinent information to the contents of mail information transmitted from the transmission origin terminal 10 further.

[0022] It can be if information relevant to an e-mail element included in mail information from the transmission origin terminal 10 is added by this and even if telephone a pager etc. are models with little input abundant information can be transmitted to the transmission destination terminal 20.

[0023] The above-mentioned addition inverter 1 is further provided with the judging means 135 which judges an output possible media kind of said transmission destination terminal 20. Said e-mail constituent means 136 is considered as composition which changes the contents of e-mail and pertinent information on mail information into media which can receive the transmission destination terminal 20 and includes them in transmitting mail according to a decision result of this judging means 135. By this mail of a media kind corresponding to output possible media of the transmission destination terminal 20 can be delivered.

[0024] When the above-mentioned transmission origin terminal includes an additional information identifier and a program request identifier in mail information the above-mentioned pertinent information creating means generates additional information (program) corresponding to this additional information (program request) identifier and it gives an e-mail constituent means. By this additional information irrelevant to the contents of e-mail can be transmitted to a transmission destination terminal.

[0025] Any mode of building in an electronic mail center building in the transmission origin terminal 10 and building in the transmission destination terminal 20 can adopt the above-mentioned addition inverter 1.

[0026]

[Invention embodiment] Drawing 1 shows one example of a multimedia electronic mail system of this invention. Like a case where it is shown in above-mentioned drawing 14 (a) or drawing 14 (b) the transmission origin terminal 10 and the transmission destination terminal 20 The state where it was mutually connected via the electronic mail center 30 is shown and mail information inputted into the electronic mail center 30 in a predetermined format (a predetermined procedure or

a predetermined form) so that it might explain below is transmitted rather than the transmission origin terminal 10. Although the electronic mail center 30 reads a transmission destination address and of course controls delivery of this mail information from mail information of a format predetermined [this] as usual in this example the above-mentioned mail information is processed as follows with an addition inverter and it sends to the above-mentioned delivery procedure.

[0027] That is the electronic mail center 30 is further provided with the output media judging means 135 the e-mail constituent means 136 and the media conversion means 137 with an analysis means 132 to constitute the addition inverter 1 of the case and the pertinent information creating means 140 while it possesses the communication processing means 31. The above-mentioned pertinent information creating means 140 comprises the additional information extracting means 141 the key information extraction means 142 and the database management means 143.

[0028] First to the mail information D1 transmitted from the transmission origin terminal 10. For example as shown in drawing 5 (a) explained later the transmission destination address d2 the sending person information d3 and mail body d4 grade are contained and the above-mentioned communication processing means 31 It has a receiving function which receives the above-mentioned mail information D1 and a transmitting function which transmits the transmitting mail information D100 which comprises the e-mail constituent means 136 mentioned later to the transmission destination terminal 20.

[0029] The communication processing means 31 has a function in which the transmission origin terminal 10 and the transmission destination terminal 20 perform connection processing of mail arrival processing or dial processing for example like a line switching type terminal equipment called telephone when connection processing with the electronic mail center 30 is required.

[0030] When the above-mentioned connection processing transmits and receives an E-mail at unnecessary packet-switching type terminals a connection processing capability is unnecessary. An analysis means 132 to constitute the addition conversion method 1 forms the structured data D10 which structured the above-mentioned mail information D1 as analysis extraction of the transmission destination address d2 the transmission source information d3 and the mail body d4 is carried out and it is shown in drawing 5 (b) from the mail information D1 which the communication processing means 31 received.

[0031] In the structured data D10 shown in drawing 5 (b) the data the whole information length etc. which created the header information d11 D1 i.e. mail information which the analysis means 132 formed are entered in a top header unit by text information. The transmission destination address d12 and the sending person information d13 are filled in by text information based on the transmission destination address d2 and the sending person information d3 which are included in the mail information D1 transmitted from the transmission origin terminal 10 as follows.

[0032] With a state with media transmitted from a transmitting agency i.e. a sound a

tone and a state of an image although the media species information d14a which shows media classification of the contents d14 of e-mail written down in the contents area of e-mail turns into code information a portion of the actual mail body d14b is structured.

[0033] But although the contents of e-mail transmitted from telephone may have both a case of voice data of an analog and digital voice data when it is the voice data of an analog even though it changes into memorizing here with an analog or carrying out digital conversion and memorizing and also digital one it is not asked what kind of conversion method is used.

[0034] In order to form the above-mentioned structured data D10 as shown in drawing 2 the analysis means 132 is equipped with a recognition means 132a by which the contents can be recognized according to a media kind (a tone or a sound or a picture) of mail information transmitted from the transmission origin terminal 10. This recognition means 132a carries out the pattern recognition of a speech recognition function (for example voice recognition system already introduced in a ticket office of a station) and picture information which analyzes and text-izes a sound. A text-ized character recognition function and a tone signal further used by a keystroke of telephone or a pager etc. were analyzed and it has a tone signal analysis feature which recognizes and text-izes a number or a character applicable to this tone signal.

[0035] The structure means 132b is formed in the analysis means 132 and the structured data D10 is formed in it based on the transmission destination address d12 text-ized by the recognition means 132a as mentioned above the sending person information d13 and the mail body d14b transmitted further successfully.

[0036] Thus the obtained structured data D10 will once be memorized by 132 m of memories. Pass the transmission destination address d2 the sending person information d3 and the mail body d4 which constitute the mail information D1 which the control means 132c is further formed in the analysis means 132 and is transmitted to it as mentioned above to the recognition means 132a and the structure means 132b or it is used for control of dialog communication with the transmission origin terminal 10 so that it may explain later.

[0037] In this invention the recognition means 132a of the above-mentioned analysis means 132 has simultaneously all the above-mentioned speech recognition function, the character recognition function, and tone signal analysis features. It has only a tone signal analysis feature corresponding to a tone signal transmitted so that it is also possible to use it according to input media changing a specific kind of a terminal for example telephone and is considered as the electronic mail center 30 only for telephone. Or it can have only a character recognition function which recognizes picture information transmitted from fax and is made into text information and can also be considered as the electronic mail center 30 only for fax.

[0038] The pertinent information creating means 140 extracts required data from the database management means 34 based on each e-mail element of the structured data D10 formed as mentioned above.

[0039]The above-mentioned pertinent information creating means 140 consists of the additional information extracting means 141 and the key information extraction means 142 which are explained below. From the above-mentioned structured data D10the additional information extracting means 101 accesses the database management means 34 based on the transmission destination address d12 and the sending person information d13and furthermore it is related with the transmission destination address d12 and the sending person information d13detailed information is extracted and it is transmitted to the e-mail constituent means 136. It is carried out by specific additional information or a method that extraction of a program is also the same explained later.

[0040]The key information extraction means 142 which constitutes the pertinent information creating means 140It has a function which extracts information which serves as a key out of the mail body d14b which constitutes the mail information D10 formed by the above-mentioned analysis means 132for exampleinformation showing timeinformation showing a placeetc.and is passed to the database management means 143.

[0041]Information relevant to the transmission destination address d12 and the sending person information d13 which the above-mentioned additional information extracting means 141 acquires from the structured data D10 as the database management means 143 was described aboveOr the above-mentioned key information extraction means 142 provides information relevant to key information extracted from the mail body d14b.

[0042]That isit accumulates in 143 m of memories of the database management means 143 so that information relevant to a user of the transmission origin terminal 10 or the transmission destination terminal 20 or information relevant to the contents d14 of e-mail transmitted from the transmission origin terminal 10 can be extractedas shown in drawing 3. In drawing 3as information relevant to a useran addressa telephone numberetc. of a sending person or an addressee are beforehand accumulated by text formatand a mug shota house mapetc. of a sending person or an addressee are accumulated as picture information. It relates to the contents of e-mail of information about various lands and stores as information (the key information extraction means 142 extracts) relevant to the contents of e-mailor a companyfor exampleOx companyx company surrounding map is accumulated as picture informationand a home page address of an address or the Internet is accumulated as text information.

[0043]In this statewhen the additional information extracting means 141 acquires the transmission destination address d12 or the sending person information d13 from the above-mentioned structured data D10a telephone number of a sending person or an addressee or a sending person's mug shot is outputted. When the key information extraction means 142 extracts "Ox company" as key informationa home page address of x company surrounding mapan addressand the Internet will be extracted from 143 m of the above-mentioned memories. Information extracted from the database management means 143 by the pertinent information creating means 140 as mentioned above below may only be called pertinent information.

[0044]In order that the output media judging means 135 may judge media which can receive the transmission destination terminal 20 from the structured data D10 which the above-mentioned analysis means 132 formed it obtains the transmission destination address d11 and accesses 143 m of the above-mentioned memories. By this for example to drawing 6 data to which the transmission destination address d12 its terminal type d21 and the output (ability ready for receiving) media d22 were made to correspond can be obtained so that it may be shown.

[0045]The following systems are also considered as a way the output media judging means 135 judges media which can receive the transmission destination terminal 20. That is when information about a media kind in which an output of the transmission destination terminal 20 is possible is included in mail information transmitted from the transmission origin terminal 10 the output media judging means 135 can judge output possible media easily from received mail information. It is also possible to carry out characteristic exchange about a use model or a function mutually among those who communicate before original communication beforehand and to judge mutual output possible media so that it may be prescribed by framework of a smart office of IBM for example.

[0046]While including the e-mail constituent means 136 in the transmission destination address d12 of the above-mentioned structured data D10 the transmission source information d13 and the transmitting mail information D100 that shows drawing 7 the contents d14b of e-mail of the above-mentioned structured data D10 Information which the additional information extracting means 141 extracted from the database management means 143 based on the above-mentioned structured data D10 and information which the above-mentioned key information extraction means 142 extracted from the database management means 143 are added to the contents d14b of e-mail and is included in the transmitting mail information D100. Drawing 7 is explained in detail later.

[0047]The media conversion means 137 has the function to change the mail body d14b built into the above-mentioned transmitting mail information D100 and pertinent information into media which can receive the transmission destination terminal 20 acquired by the above-mentioned media judging means 135.

[0048]For example change into text information a portion in which speech recognition is possible among mail information expressed with a sound or. It has a function which changes into text information a portion in which character recognition is possible among mail information expressed as a picture or changes into picture information further mail information expressed in a text or synthesizes voice from mail information expressed in a text and changes into speech information.

[0049]Drawing 4 shows one example of this invention about a case where it is considered as the computer terminal 20A which can output picture information and text information as the transmission destination terminal 20 using the telephone 10A as the transmission origin terminal 10.

[0050]First the telephone 10A of a transmission origin terminal advances a connection request to a telephone number assigned to the electronic mail center

30. If the electronic mail center 30 receives a connection request from the telephone 10A of a transmission origin terminal the communication processing means 131 will perform connection processing with the telephone 10A of a transmission origin terminal and the analysis means 132.

[0051] The telephone 10A of a transmission origin terminal inputs a predetermined matter after connection processing completion. Although various methods can be considered for this input procedure since the electronic mail center 30 can analyze only mail information inputted in a predetermined format (prescribed procedure) as described above numerals corresponding to "Date" to and "from" which were conventionally inputted from a computer by a tone signal or speech information the transmission destination address d2 which specifies a date corresponding to each numeral and a transmission destination and the mail information D1 which consists of the mail body d4 which should be transmitted to sending person information d3 can be inputted as shown in drawing 5 (a). That is the transmission destination address d2 and the sending person information d3 are inputted with a tone signal using a key and the mail body d4 is inputted with an audio signal. Since the electronic mail center 30 knows a day entry corresponding to "date" it is not necessary to input from the transmission origin terminal 10 but and. Since the sending person information d3 corresponding to "from" may not be [that the electronic mail center 30 may be able to recognize automatically and] so it may be necessary to input. That is since a switchboard transmits the sending person information d3 to the electronic mail center 30 when ISDN is used as a circuit it is not necessary to input but and in a normal line since the electronic mail center 30 cannot know a sending person it is necessary to input it.

[0052] It is as follows when a procedure of inputting by a dialogue with a sound using push button telephone as an example is shown. first if the above-mentioned connection processing is completed the control means 132c of the analysis means 132 shown in drawing 5 (b) should input an address of "transmission destination terminal to the telephone 10A with a sound and finally please push *. (equivalent to "to") A message, is notified. By this, a user of the telephone 10A of a transmission origin terminal inputs the transmission destination address d2 according to directions. if this input is completed (if the control means 132c checks the last *) -- next, the control means 132c -- -- please input your name or a telephone number and finally push *. (equivalent to "from") A message, is notified. A user of the telephone 10A of a transmission origin terminal inputs his name or telephone number (sending person information d3) according to these directions. Subsequently, the control means 132c please speak requirements slowly. Finally please push *. A notice with " is issued. Voice input of the contents d4 of e-mail will be carried out by this from a user. An input of a date which is the information corresponding to "date" may be made to input automatically into a transmission origin terminal and may be created by the electronic mail center 30 side.

[0053] Since an input signal by the above-mentioned key turns into a tone signal of frequency which changes with numerical values and is received by the analysis

means 132this analysis means 132Operate a tone signal analysis feature of the recognition means 132aand information (sending person information d3) on an address (transmission destination address d2) of the above-mentioned computer terminal 20A or the telephone 10A of a transmitting agency is recognizedCorresponding text information is acquired and it includes in the structured data D10 by the following structure means 132b as the transmission destination address d12 and the sending person information d13respectively. When the sending person information d3 corresponding to "from" is not inputted from the telephone 10Athe above-mentioned control means 132c makes a number of the telephone 10A obtained from a switchboard sending person information (as described abovewhen an ISDN circuit is used)and it is made to pass the structure means 132b.

[0054]Although the mail body d4 is also built into the structured data D10 as the mail body d14binformation length of the media species information d14a and this mail body which shows a media kind of this mail body d14b is arranged at the head at this time. This mail body d14b is built into the structured data D10 with media (in this casesound) which the telephone 10A of a transmission origin terminal transmitted.

[0055]As shown each of above-mentioned data in drawing 5 (b)while the structure means 132b builds into the structured data D10 in order of the transmission destination address d12the sending person information d13the media kind d14a of the contents of e-mailand the mail body d14bThe header d11 which wrote capacity of the structured data D10etc. in the head is incorporated. Mail information structurized in this way is stored by 132 m of memories of the analysis means 132.

[0056]Thuswhere the structured data D10 is formedthe pertinent information creating means 140 operates. Firstthe additional information extracting means 141 accesses the database management means 34 based on the transmission destination address d12 and the sending person information d13 which are included in the above-mentioned structured data D10Furthermore it is related with the transmission destination address d12 and the sending person information d13detailed information is extracted and it transmits to the e-mail constituent means 136.

[0057]Nextthe key information extraction means 142 extracts information which becomes a key from the mail body d14b of the structured data D10 formed as mentioned above. Since the mail body d14b transmitted from the telephone 10A in the example was structurized as speech information at this timeonce it is changed into text information and stored by 137 m of memories by the media conversion means 137the key information extraction means 142 is passed. The key information extraction means 142 extracts information corresponding to the retrieval item d15 registered into 143 m of memories of the database management means 143 shown in drawing 3 out of information by which text conversion was carried out in this wayor extracts informationi.e.information about the date or timeincluding a number.

[0058]In an example of drawing 5 (a) and (b)it is the mail body d14b of speech information which the analysis means 132 structurizedi.e.Miyazaki. Text conversion of the contents d14b of e-mail meeting... becoming is carried out by the media conversion means 137key information "x company" registered into the database management means 143 is extractedand the following e-mail constituent means 136 are passed. "11:00" which is "July 7" and a hour entry which are Japanese information is extracted as key informationand is passed to the e-mail constituent means 136.

[0059]If it is premised on necessarily not passing through said text conversion procedureand voice data being transmitted from the telephone 10A of a transmission origin terminal when extracting key informationBuild 143 m of memories by speech informationand speech information transmitted from the telephone 10A of the above-mentioned transmitting origin is compared with speech information registered into 143 m of memories of the database management means 143 as the retrieval item d15When a pattern (in the case of digital one) of a voice waveform (in the case of an analog) or a bit string is in agreement and similarextracting as key information is also possible.

[0060]the sending person information d13 (a transmitting person name.) from which the additional information extracting means 141 obtained the database management means 143 from the composition-ized data D10 as mentioned above Pertinent information corresponding to a sending person addressetc. the transmission destination address d12and key information (retrieval item d15) that the key information extraction means 142 extracted from the mail body d14b still as mentioned above is searched. For examplefrom sending person information "miyazakixxx" analyzed as shown in drawing 3. A sending person's address accumulated in 143 m of memories of the database management means 143 as text informationa sending person's mug shot accumulated in 143 m of memories as picture informationetc. are searchedand it is transmitted to the following e-mail constituent means 136.

[0061]For examplethe key information extraction means 142 extracted from the mail body d14b as mentioned aboveit relates to key information of "x company"An address of x company or a home page addressx company surrounding map accumulated in 143 m of memories as picture informationetc. which were accumulated in 143 m of memories as text information are searched. Data searched in this way is transmitted to the e-mail constituent means 136 via the key information extraction means 142.

[0062]Nextthe output media judging means 135 reads the transmission destination address d12 of the structured data D10and passes it to the database management means 132. By thisfrom the information kind d16 shown in drawing 3extract the database management means 143 and output possible media corresponding to the computer terminal 20A which is a transmission destination terminal as the resultAs shown in drawing 6corresponding to the transmission destination address d12the terminal type d21 and the output media d22 are obtainedand it transmits to the transmitting mail constituent means 136. If it says in this exampleit is a

computer terminal and as for the computer terminal 20A (address akihiro @xxx.xxx.xxx) of a transmission destination the terminal type d21 shows that text information and picture information are receivable from the output media d22.

[0063] Then pertinent information from which the additional information extracting means 141 extracted the transmitting mail constituent means 136 from the database management means 143 as mentioned above (the transmission destination address d12 sending person information d13) The key information extraction means 142 constitutes pertinent information extracted from the database management means 143 and the transmitting mail D100 further transmitted to the computer terminal 20A of a transmission destination which shows drawing 7 using the contents d14b of e-mail of the structured data D10.

[0064] At this time a decision result by the output media judging means 135 is transmitted to the e-mail constituent means 136 When the mail body d14b and pertinent information which have been transmitted to the transmitting mail constituent means 136 as mentioned above have the necessity for media conversion based on this result it will be changed into required media by the media conversion means 137.

[0065] In this example the computer terminal 20A of a transmission destination is a terminal which can output a text and a picture. For this reason although the mail body d14b accumulated as speech information is changed into text information and the e-mail constituent means 136 constitutes transmitting mail the media conversion means 137 Since a portion of the above-mentioned mail body d14b is already changed into text information and is stored by 137 m of memories of the media conversion means 137 when restricting to this example saying and operating the above-mentioned key information extraction means 142 the further conversion to text information becomes unnecessary.

[0066] Drawing 7 shows the transmitting mail D100 constituted by this e-mail constituent means 136. The header information d101 the transmission destination address d102 and the sending person information d103 It is data directly transmitted to the e-mail constituent means 136 from the structured data D10 stored by 132 m of the above-mentioned memories by the analysis means 132 and they are the same contents as fundamentally as the header d11 of structured data the transmission destination address d12 and the sending person information d13. However the amount of information with it is written in. [only to the amount of information to which the header information d101 was newly added] [much / since size of the amount of information to which the transmitting mail D100 was newly added has increased] Among the contents d104 of e-mail when carrying out media conversion of the mail body d14b of the above-mentioned structured data D10 to text information and operating the key information extraction means 142 mail body **b of contents of e-mail ** Contents memorized by 137 m of memories are acquired and incorporated from the media conversion means 137. Mail body **b of contents of e-mail ** is the information about time and a place and text information which the above-mentioned key information extraction means 142 acquired from the database management means 143 is incorporated.

Mail body **b of contents of e-mail ** is a sending person's address etc. and is the text information which the additional information extracting means 141 acquired from the database management means 143 based on the sending person information d13 on the structured data D10. Mail body **b of contents of e-mail ** is a sending person's mug shot and is the picture information which the additional information extracting means 141 obtained from the database management means 143 based on the sending person information d13 on the structured data D10 like the above.

[0067] Mail body **b of contents of e-mail ** shows an address and a home page address of Ox company by text information and is the information which the key information extraction means 142 acquired from the database management means 143 like mail body **b of contents of e-mail **. Mail body **b of contents of e-mail ** is a map around above-mentioned Ox company and is the picture information which the key information extraction means 142 obtained from the database management means 143 like the above.

[0068] Media species information **a which shows a media kind of each mail body **b - **b - **a are included in a head of each contents of e-mail ** - ** with information length of each contents of e-mail.

[0069] If the transmitting mail constituent means 136 creates the transmitting mail D100 as mentioned above next the communication control means 31 will operate and this transmitting mail D100 will be transmitted to the computer terminal 20A.

[0070] By this with the computer terminal 20A of a transmission destination while having the media of a variety as shown in drawing 8 an E-mail which has the abundant amount of information can be received and outputted.

[0071] As mentioned above a multimedia electronic mail with which only a sound and a tone signal contain text information picture information from telephone which is an input means can be easily created and transmitted now. In other words by realizing a system of this invention the telephone 10A of a transmission origin terminal only inputs the small amount of information using a limited input means and can create and transmit easily a multimedia electronic mail with many [the number of media kinds / and] amount of information also with the abundant contents. Without being conscious of a terminal type and an output means of the transmission destination terminal 20 the telephone 10A of a transmission origin terminal can create a multimedia electronic mail corresponding to the transmission destination terminal 20 and can be transmitted.

[0072] Although only a case where it is inputted by a dialogue in the above was explained in not being a dialogue #1 between the above-mentioned analysis means 132 for example A transmission destination address # It is also possible to take a method which inputs required information one by one by carrying out an agreement which 2 said as sending person information and #3 said as a mail body and performing key operation in a procedure called #1 input -> partner point address input -> * (end mark) input.

[0073] When the transmission origin terminal 10 is dial-type telephone an interactive input method with a sound will be adopted fundamentally and a partner

point address and sending person information as well as the contents of e-mail will be inputted with a sound. Therefore the addition inverter 1 side needs to be provided with a speech recognition function as the recognition means 132a. When there is no predetermined time input it is made to regard it as an end of an input since a signal (it corresponds to the * key which was used in the case of the above-mentioned push type) which means the end of an input of each item in this case cannot be inputted.

[0074] When the transmission origin terminal 10 is fax It decides on head numerals attached on a position on a partner point address sending person information and a paper corresponding to each of a mail body or a paper between the analysis means 132 It is necessary to distinguish a kind of information by the signal from which position (or head numerals) on this paper the control means 132c of this analysis means 132 is. All data from the transmission origin terminal 10 is picture information in this case. Therefore the recognition means 132a of the electronic mail center 30 needs to be provided with an image recognition function.

[0075] When the transmission origin terminal 10A is a pager mail information transmitted to the analysis means 132 is a tone signal using a loudspeaker of telephone. For this reason the recognition means 132a of the analysis means 132 it being necessary to have a tone signal recognition means and to analyze and text-ize a transmission destination address and sending person information which are included in this mail information and also analyzing a mail body simultaneously in this case -- text information -- and you may also include in structured data. Even if a circuit used since telephone is used when the transmission origin terminal 10 is a pager is ISDN the electronic mail center 30 can know only a number of telephone. Then it is necessary to certainly input the sending person information d3 corresponding to "from" from the transmission origin terminal 10 in this case.

[0076] When a dialog input method is adopted by a case where the transmission origin terminal 10 is a pager as mentioned above a message transmitted from the above-mentioned analysis means 132 will be transmitted by text information.

[0077] When the transmission origin terminal 10 is a Personal Digital Assistant mail information transmitted to the analysis means 132 may change with input means of the transmission origin terminal 10 and may contain text information speech information and all the picture information. For this reason the recognition means 132a of the analysis means 132 of the electronic mail center 30A media kind of received mail information will be distinguished respectively a character recognition function a speech recognition function and a tone signal analysis feature will be started if needed and transmitting mail transmitted to the transmission destination terminal 20 through the same procedure as this example will be constituted after structurizing mail information.

[0078] In the above-mentioned example although the transmission destination terminal 20 was used as the computer terminal 20A in which an output of text information and picture information is possible the above-mentioned example such as a bidirectional pager or fax and a Personal Digital Assistant may be computer terminals with a different output means. In the case of a model in which the

transmission destination terminal 20 had a different output means from the above-mentioned examples such as a bidirectional pager fax and a Personal Digital Assistant. An output media kind of this transmission destination terminal 20 is judged by the output media judging means 137. The e-mail constituent means 137 will constitute transmitting mail corresponding to an output means of the transmission destination terminal 20.

[0079] In the above-mentioned example, the transmission origin terminal 10 becomes possible [specifying specific additional information transmitted to the transmission destination terminal 20] by including a specific additional information identifier in the mail information D1. Drawing 9 shows an example in case a specific additional information identifier is contained in the mail information D1 and drawing 10 shows relation between the specific additional information identifier d18 stored by 143 m of memories of the database management means 143 and specific additional information corresponding to it.

[0080] If the structure means 132b of the analysis means 132 of the electronic mail center 30 recognizes the specific additional information identifier d18, as this specific additional information identifier d18 shows drawing 9 (a), it is included in structured data and the additional information extracting means 141 extracts specific additional information corresponding to this specific additional information identifier d18 from 143 m of memories of the database management means 143 and transmits to the e-mail constituent means 136. Specific additional information extracted in this way is set to one of the components of the transmitting mail D100 which the e-mail constituent means 136 constitutes.

[0081] For example, in the case of the above-mentioned example in which the telephone 10A of a transmission origin terminal transmits an E-mail to the computer terminal 20A of a transmission destination, after the telephone 10A of a transmission origin terminal pushing #4 of a purport "sends a specific additional information identifier after this" using a tone signal, supposing it inputs "123" as the specific additional information identifier d18, 123 of this identifier d17 is included in the structured data D10 shown in drawing 9 (a) by the analysis means 132. Thus, based on the specific additional information identifier d18 included in the structured data D10, the additional information extracting means 141 accesses the database management means 143. The media classification d31 shown in drawing 10 and its data content d32 d118a, i.e. media species information of a purport that the picture information d118b and this information on Mt. Fuji are picture information, are passed to the e-mail constituent means 136. By this, the e-mail constituent means 136 will form the transmitting mail D100 with which the state where the picture information d118b and the media species information d118a of above-mentioned Mt. Fuji were attached was incorporated, as shown in drawing 9 (b).

[0082] How the transmitting mail D100 which was formed as mentioned above and transmitted is reproduced on an output means of the transmission destination terminal 20 (reproduction timings such as a playback position) poses a problem. By then, a thing for which the electronic mail center 30 transmits a program which

carried out the definition of operation using scriptssuch as TCL and Telescriptto the transmission destination terminal 20. A drawing position etc. of a voice message of an E-mail and reproduction timing of moving image information which are outputted at the transmission destination terminal 20picture informationor text information can be specified.

[0083]At this timea sending person issues first directions of a purport which needs a program. In a dialogue [directions / these]an agreement to which it is made by turning on a specific key according to directions [means / 132 / analysis]and it supposes "It is a Request to Send of a program if #5 is pushed into an input procedure" in not being a dialogue is carried out. Thusif a predetermined input is madethe analysis means 132 will form the structured data d10where the above-mentioned program request identifier d19 is incorporatedas shown in drawing 11 (a). Subsequentlyby giving this program request identifier d19 to the database management means 143the additional information extracting means 141 will be included in the transmitting mail D100as the required program d109 is extractedit gives the e-mail constituent means 136 and it is shown in drawing 11 (b).

[0084]The transmission destination terminal 20 analyzes received program informationand outputs mail information in form (a procedurea position) described by program. In the above-mentioned examplesince the mail information D1 is already structurized when the transmission origin terminal 10 is a computerthere is no necessity for restructuring in an analysis meansand inputted data is considered as composition memorized in 132 m of memories of this analysis means 132 as it is. Howeverwhen transmission source information which is equivalent to "from" even in this case is not inputted with the transmission origin terminal 10the control means 132c of the above-mentioned analysis means 132 needs to recognize a number of the transmission origin terminal 10and needs to include in the structured data D10.

[0085]In the above-mentioned explanationalthough the case addition inverter 1 was made to equip in the electronic mail center 30even if it makes it equip in the transmission origin terminal 10 as shown in drawing 12a multimedia electronic mail system of this invention can be provided. That isthe mail information D1 inputted from the input means 11 (a keyboarda mouseetc.) which input mail information is processed with the case addition inverter 1obtains the transmitting mail D100 shown in drawing 7and is transmitted by the mail transmission means 18.

[0086]It is also possible to equip with the case addition inverter 1 in the transmission destination terminal 20. At this timethe mail information D1 received by the reception means 21 is processed with the case additional equipment 1obtains reception mail corresponding to the transmitting mail D100 shown in drawing 7and is outputted by the mail output means 28 (a displaya printeretc.).

[0087]Howeversince the e-mail constituent means 136 recognizes a media kind of a self-opportunity which can be inputted in this caseit is not necessary to have the output media judging means 135. Although the electronic mail center 30 needs to transmit correctly information from telephoneinformation from a pagerand information from fax to the transmission destination terminal 20 in this casesince

it is not the purpose of the case detailed explanation is omitted about this point. When this composition is taken an input procedure cannot be advanced with the interactive mode of the transmission origin terminal 10 and the addition inverter 1 but only information inputted in a predetermined procedure decided beforehand and a format serves as ability ready for receiving by the addition change means 1. [0088]

[Effect of the Invention] As mentioned above according to this invention even if only the media limited like telephone are available terminals it becomes possible to create a multimedia electronic mail with the abundant amount of information and to transmit. The transmission origin terminal of an E-mail can transmit an E-mail without being conscious of the terminal type and output means of a transmission destination terminal.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a figure showing the example of composition of the multimedia electronic mail system of this invention.

[Drawing 2] It is a still more detailed block diagram after analysis.

[Drawing 3] It is an example of accumulation of the data stored in a database management means.

[Drawing 4] It is a line block diagram of the electronic mail system in one example of this invention.

[Drawing 5] It is a key map showing an example of mail information and structured data.

[Drawing 6] It is a key map showing the example of accumulation of the transmission destination information in the above-mentioned example.

[Drawing 7] It is a key map showing the composition of the transmitting mail in the above-mentioned example.

[Drawing 8] It is a key map showing the example of a mail output of the transmission destination terminal in the above-mentioned example.

[Drawing 9] It is a key map in case a specific additional information identifier is included in mail information.

[Drawing 10] They are a specific additional information identifier and a corresponding key map of additional information.

[Drawing 11] It is a key map in the case of including program information in mail information.

[Drawing 12] They are other example key maps of this invention at the time of giving an addition inverter in a transmission origin terminal.

[Drawing 13] They are other example key maps of this invention at the time of giving an addition inverter in a transmission destination terminal.

[Drawing 14] It is a schematic diagram of the conventional multimedia electronic mail system.

[Description of Notations]

- 10 E-mail-transmission former terminal
 - 11 Input means
 - 20 Electronic mail transmission destination terminal
 - 28 Mail output means
 - 30 Electronic mail center
 - 31 Communication processing means
 - 132 Analysis means
 - 135 Output media judging means
 - 136 E-mail constituent means
 - 137 Media conversion means
 - 140 Pertinent information creating means
 - 141 Additional information extracting means
 - 142 Key information extraction means
 - 143 Database management means
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-107833

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号

H 0 4 L 12/54

12/58

G 0 6 F 13/00

3 5 1

H 0 4 M 3/00

F I

H 0 4 L 11/20

G 0 6 F 13/00

H 0 4 M 3/00

3/42

1 0 1 B

3 5 1 G

3 5 1 L

B

J

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-254920

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月26日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 宮崎 秋弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 和田 浩美

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

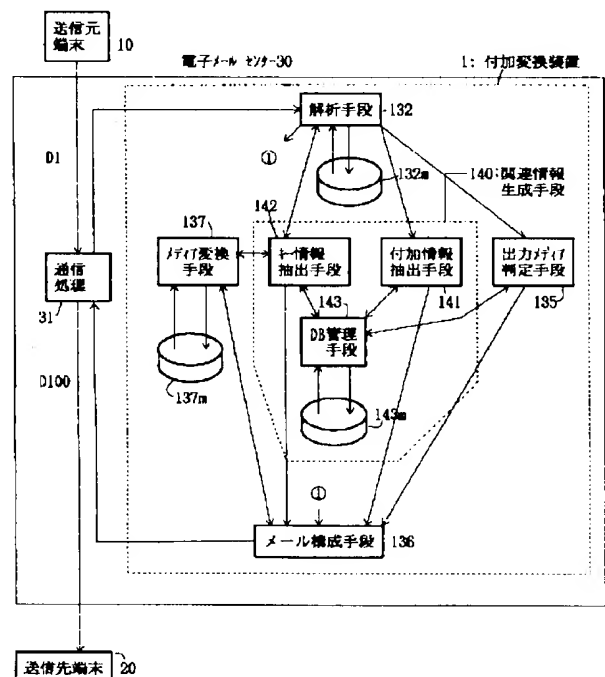
(74) 代理人 弁理士 福井 豊明

(54) 【発明の名称】 マルチメディア電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子メールシステムに関し、特に、メディア種や情報量の少ない端末よりのメール情報を加工する電子メールシステムに関するものである。

【解決手段】 少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末に上記メール情報が伝送される電子メールシステムにおいて、送信元端末から送信先端末に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報の内容に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置を設ける構成としたものである。これによって、情報量が少ない端末よりの送信であっても、情報量を多くすることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末に上記メール情報が伝送される電子メールシステムにおいて、

送信元端末から送信先端末に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報の内容に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置を設けることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 上記付加変換装置が：前記送信元端末より伝送されたメール情報を解析し、送信元情報、送信先アドレス、メール本体と該メール本体のメディア種を示すメディア種情報の各メール構成要素を含む構成化データを形成する解析手段と、前記解析手段が抽出した各メール構成要素の内容に基づいて、関連情報を生成する関連情報生成手段と、上記メール情報の内容に、更に、上記関連情報を加えた内容の送信メールを構成するメール構成手段を備えた請求項1に記載の電子メールシステム。

【請求項3】 上記付加変換手段が更に、前記送信先端末の出力可能メディア種を判定するメディア種判定手段を備え、前記メール構成手段が該判定手段の判定結果に応じてメール情報のメール内容及び関連情報を、送信先端末の受信可能なメディアに変換して送信メールに組み込む請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項4】 上記送信元端末がメール情報に特定付加情報識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該特定付加情報識別子に対応する特定付加情報を生成してメール情報手段に与える請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項5】 上記送信元端末がメール情報にプログラム要求識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該プログラム要求識別子に対応するプログラムをメール構成手段に与える請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項6】 上記関連情報生成手段が更に、上記送信元情報、送信先アドレスより、該送信元情報、送信先アドレスに関連する情報をデータベース管理手段より抽出する付加情報抽出手段を備えた請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項7】 上記付加情報抽出手段が更に、メール情報に含められた特定付加情報識別子より、該特定付加情報識別子に対応する特定付加情報をデータベース管理手段より抽出する請求項6に記載の電子メールシステム。

【請求項8】 上記付加情報抽出手段が更に、メール情報に含められたプログラム要求識別子より、該プログラム要求識別子に対応するプログラムをデータベース管理手段より抽出する請求項6に記載の電子メールシステム。

ム。

【請求項9】 上記関連情報生成手段が更に、上記メール本体に含まれる、特定の情報より、該特定の情報に関連する情報をデータベース管理手段より抽出するキー情報抽出手段を備えた請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項10】 上記付加変換装置が、電子メールセンタに内蔵される請求項1～9のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項11】 上記付加変換装置が、送信元端末に内蔵される請求項1～9のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項12】 上記付加変換装置が、送信先端末に内蔵される請求項1～9のいずれかに記載の電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は通信機能を持った端末と電子メールセンタからなる電子メールシステムに関するもので、特に、元のメール情報に対して更に情報を付加して送信先に配送される電子メールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータ機器等を利用した電子メールシステムが広く普及しつつある。電子メールシステムは、電話のように相手の時間を制約する必要がなく、手紙よりも即時性があるとして非常に注目されている情報伝達手段である。

【0003】 また、昨今のデジタル化技術の発展により、複数種類のメディアに対応する情報を入出力可能なマルチメディア通信端末機器の開発が進んでいる。これにともない、電子メールで送受信される情報のマルチメディア化も注目されている。

【0004】 一方、パーソナル通信端末機器の普及も著しい伸びを見せている。ページャ（ポケットベル）、セルラ（携帯電話機）、PHS、さらには電子手帳等の携帯情報通信端末等、利用者の目的に応じて種々の端末が市場に数多く出回っている。これらのパーソナル通信端末機器を利用して、電子メールを送受信する電子メールシステムも構築されており、携帯情報端末に通信機能がない場合には、該携帯情報端末と電話機とを連携させた電子メールシステムも構築されている。

【0005】 図14aは、従来のマルチメディア電子メールシステムの一般的な1例を示すものである。送信元端末100のパソコンから送信先のパソコン200に、少なくとも一種の特定のメディアで表現された情報をコンピュータネットワーク上の電子メールセンタ300を介して、伝送する場合を想定している。

【0006】 上記送信元端末100がメールを送信する際には、キーボード等の入力手段を用いてメール情報が

作成される。このメール情報は、最低限“to”で表される送信先アドレスと、実質的なメール内容とよりなる。このメール情報を受けて電子メールセンタ300は送信先を解析し、配送先を決定して実際の送信手順を実行することになる。

【0007】尚、電子メールセンタ300では上記送信元端末100が入力した送信先アドレスに加えて、“Date”、“from”で現される、日付および送信者情報が自動的にヘッダ部に付加され、更に、ヘッダ部とメール本体との間には一行空白が設けられて、メール情報が出力されるようになっている。但し、上記送信元端末の情報と日付は送信元端末100から直接入力しても差し支えない。

【0008】上記のように、送信元端末で入力されるメール情報を所定の形式で入力することによって電子メールセンタ300はメール情報の解析が可能となる。更に、メール本体はテキスト情報のみで構成する場合、テキスト情報に画像情報を含める場合、更に、音声情報を含める場合があるが、画像情報の前には、「これから画像情報を送信する」旨の識別子が、また音声情報の前にも対応する識別子が送信メールに組み込まれ、下記の電子メールセンタや送信先端末での解析を可能にしている。

【0009】電子メールセンタ300では、上記メール情報を受けて、上記のように所定の形式にフォーマットされたメール情報より送信先アドレスを抽出して配送先を検出したり、ヘッダ部に“Date”や“From”などの情報を追記して送信先端末200に送信する。

【0010】これによって、送信先端末200のパソコンに特定の少なくとも1種のメディアを伝送することができる。この場合、送信元端末100はパソコンであるため当然、送信する電子メールを作成する手段として、テキスト入力手段101（例えばキーボード）を備えていることは勿論あるが、音声入力手段102（例えばマイク）、画像入力手段103（例えばスキャナ）と連携することも可能であり、従って、メディアとして、テキスト、音声、画像の内の少なくとも一種あるいはその組み合わせの入力及び送信が可能である。

【0011】このようにして送信元端末100で入力され送信されたメディアは上記電子メールセンタ300を介し、送信先端末200にそのまま伝送される。このとき、送信元端末100より送信される情報に、例えば、テキストはもちろん画像と音声が含まれているときであって、送信先端末200が、音声再生手段を備えないときには、送信された音声は送信先端末200の入り口まで到達するが、ここでカットされることになる。

【0012】図14(b)に示すように、送信元端末100がパソコンであり、送信先端末200が電話機、ファックス、ページャである場合にも電子メールセンタ300が公衆回線網を介して、該電話機等の送信先端末200

との接続を行うことによって通信可能である。ただしこの場合、送信元端末100が送信先端末200の機種（電話、ファックス、ページャ等）を認識しないで送信した場合には送信先端末200は伝送されてきた情報を受け取ることができない場合があるので、送信元端末100は送信先端末200の機種を認識する必要がある。

【0013】この認識は例えば、送信元端末100で相手方アドレスを入力する際に送信先端末200の機種を現す識別子を付加することによってなされている。例えば送信先端末200がファックスである場合、[電話番号+@fax+相手の名前]とすることによって、送信元端末100ではテキスト情報をイメージデータに変換して送信する。また、送信元端末100がコンピュータであり送信先端末200が電話機である場合には、該電話機は音声しか受信できないので、送信元端末100もしくは電子メールセンタ300がテキスト情報に基づいて音声合成する機能を備える場合に限り、送信可能となる。

【0014】この例において、メディアの変換は送信元端末100で行っているが、該メディア変換機能を電子メールセンタ300に備えるとともに、送信元端末100より送信先端末200の種類を電子メールセンタ300に通知することによって、上記電子メールセンタ300が送信元端末100より送信されてきた特定のメディアの情報を送信先端末200の受信可能なメディアに変換して送信することは可能である。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】電話機等の入力可能なメディア種の少ない端末より、コンピュータのように受信可能なメディア種の多い端末に送信することも技術的には可能であるが、現在のところ以下のような問題がある。

【0016】すなわち、送信元端末100に入力可能なメディア種が少ないために送信先端末200に入力（受信）可能メディアが多数あってもその能力を生かすことができない。送信先の端末の受信能力を生かすには、送信元端末100から送信先端末200に至るいずれかの時点で、入力された特定メディアのデータに基づいて別の種類のメディアのデータを形成する必要があるが、現在のところ電話機等にはそのような機能を備えていない。

【0017】従って、電話機等の入力可能メディア種の少ない端末よりコンピュータ等の入力可能メディア種の多い端末に送信する場合には、送信先端末の機能を充分生かすことができない欠点がある。更に、電話機とファックスのように入力可能なメディア種が異なる場合であって、送信元端末が、送信先端末の入力可能なメディア（あるいは送信先端末が受け取った特定のメディアを自機の入力可能なメディア）に変換する能力がない場合にはメールの交換は不可能である。

【0018】本発明は上記従来の事情に鑑みて提案されたものであって、送信端末が限定されたメディア種の入力手段しか持たない場合であっても、該限定されたメディア種以外のメディア種の情報も加えて、いわゆるマルチメディアとして送信することが可能な電子メールシステムを提供することを目的とするものであり、更に、本発明は、相互に異なるメディアに対応する入力手段しか持たない端末装置間であっても、電子メールの送受信を可能にする電子メールシステムを提供することを目的とするものである。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明は、少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末10より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末20に上記メール情報が伝送される電子メールシステムを前提条件とし、以下の手段を採用している。

【0020】すなわち、基本的には送信元端末10から送信先端末20に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置1を設けるようにしたものである。

【0021】上記付加変換装置1は、まず解析手段132によって前記送信元端末10より伝送されたメール情報を解析し、送信元情報、送信先アドレス、メール本体と該メール本体のメディア種を示すメディア種情報の各メール構成要素を含む構造化データを形成する。ついで、上記のように形成された構造化データを構成する各メール要素に基づいて、関連情報生成手段140が関連情報を生成する。更にメール構成手段136が、送信元端末10より伝送されたメール情報の内容に、更に、上記関連情報を加えた内容の送信メールを構成する。

【0022】これによって、送信元端末10よりのメール情報に含まれるメール要素に関連する情報を付加することができ、電話機やページャ等、入力情報が少ない機種であっても豊富な情報を送信先端末20に伝送できることになる。

【0023】上記付加変換装置1は更に、前記送信先端末20の出力可能メディア種を判定する判定手段135を備え、前記メール構成手段136は該判定手段135の判定結果に応じてメール情報のメール内容及び関連情報を、送信先端末20の受信可能なメディアに変換して送信メールに組み込む構成とする。これによって、送信先端末20の出力可能メディアに対応したメディア種のメールを配送できることになる。

【0024】また、上記送信元端末がメール情報に付加情報識別子やプログラム要求識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該付加情報（プログラム要求）識別子に対応する付加情報（プログラム）を生成してメール構成手段に与える。これによって、メール内容

に関連しない付加情報を送信先端末に伝送することができる。

【0025】上記付加変換装置1を、電子メールセンタに内蔵すること、送信元端末10に内蔵すること、送信先端末20に内蔵することのいずれの態様も採用可能である。

【0026】

【発明実施の形態】図1は、本発明のマルチメディア電子メールシステムの1実施例を示すものである。上記図14(a)あるいは図14(b)に示した場合と同様、送信元端末10と送信先端末20とが、電子メールセンタ30を介して相互に接続された状態を示し、送信元端末10よりは、以下に説明するように電子メールセンタ30に所定のフォーマット（所定の手順あるいは、所定の書式）で入力されたメール情報が送信される。電子メールセンタ30は従来と同様、この所定のフォーマットのメール情報より、送信先アドレスを読み取って、該メール情報の配送を制御することは勿論であるが、この例では付加変換装置で上記メール情報を以下のように加工して上記配送手順に回付する。

【0027】すなわち、電子メールセンタ30は通信処理手段31を具備するとともに、更に、本案の付加変換装置1を構成する解析手段132と、関連情報生成手段140と、更に出力メディア判定手段135と、メール構成手段136と、メディア変換手段137とを備える。また上記関連情報生成手段140は付加情報抽出手段141とキー情報抽出手段142とデータベース管理手段143とより構成される。

【0028】まず、送信元端末10より伝送されるメール情報D1には、例えば後に説明する図5(a)に示すように送信先アドレスd2、送信者情報d3やメール本体d4等が含まれており、上記通信処理手段31は、上記メール情報D1を受信する受信機能と、後述するメール構成手段136で構成される送信メール情報D100を送信先端末20へ伝送する送信機能とを備えている。

【0029】さらに、通信処理手段31は、送信元端末10や送信先端末20が、たとえば電話機といった回線交換型端末機器などのように、電子メールセンタ30との接続処理が必要である場合に、着信処理あるいはダイヤル処理等の接続処理を行なう機能を有する。

【0030】なお、上記接続処理が不要なパケット交換型の端末どうしで電子メールの送受信を行なう場合、接続処理機能は不要である。付加変換手段1を構成する解析手段132は、通信処理手段31が受信したメール情報D1から、送信先アドレスd2、送信元情報d3及びメール本体d4を解析抽出し、図5(b)に示すように、上記メール情報D1を構造化した構造化データD10を形成する。

【0031】図5(b)に示す構造化データD10では先頭のヘッダ部には、解析手段132が形成したヘッダ情

報d11すなわちメール情報D1を作成した日付、全体の情報長等がテキスト情報で記入される。送信先アドレスd12、送信者情報d13は以下のように送信元端末10より伝送されるメール情報D1に含まれる送信先アドレスd2、送信者情報d3に基づいてテキスト情報で記入される。

【0032】メール内容エリアに記入されるメール内容d14のメディア種別を示すメディア種情報d14aはコード情報となるが、実際のメール本体d14bの部分は送信元より伝送されてきたメディアのままの状態、すなわち、音声、トーン、イメージの状態のままで構造化される。

【0033】もっとも、電話機より送信されるメール内容はアナログの音声データの場合とデジタルの音声データの両方があり得るが、アナログの音声データである場合には、ここでアナログのまま記憶すること、あるいはデジタル変換して記憶すること、更にデジタルに変換するにしてもどのような変換方式を用いるかは問われない。

【0034】上記構造化データD10を形成するために、図2に示すように解析手段132には送信元端末10より伝送されたメール情報のメディア種（トーン、音声、画像）に応じてその内容を認識できる認識手段132aを備えている。この認識手段132aは例えば音声を解析してテキスト化する音声認識機能（例えば駅の切符売場で既に導入されている音声認識システム）、画像情報をパターン認識して、テキスト化する文字認識機能、さらに、電話機のキー入力や、ページャ等で利用されているトーン信号を解析して、該トーン信号に該当する数字あるいは文字を認識してテキスト化するトーン信号解析機能を備えている。

【0035】更に解析手段132には、構造化手段132bが設けられ、上記のように認識手段132aによってテキスト化された送信先アドレスd12、送信者情報d13、更に、引続き伝送されるメール本体d14bに基づいて構造化データD10を形成する。

【0036】このようにして得られた構造化データD10はメモリ132mに一旦記憶されることになる。尚、解析手段132には更に制御手段132cが設けられ、上記のように伝送されるメール情報D1を構成する送信先アドレスd2、送信者情報d3、メール本体d4を認識手段132aや構造化手段132bに渡したり、あるいは後に説明するように送信元端末10との対話通信の制御に用いられる。

【0037】尚、本発明において上記解析手段132の認識手段132aは、上記音声認識機能、文字認識機能およびトーン信号解析機能のすべてを同時に備えて、入力メディアに応じて切り替え使用することも可能であり、また、特定の種類の端末例えば電話機から伝送されるトーン信号に対応するトーン信号解析機能のみを備え

て、電話機専用の電子メールセンタ30とすること、あるいは、ファックスから伝送される画像情報を認識してテキスト情報とする文字認識機能のみを備えて、ファックス専用の電子メールセンタ30とすることもできる。

【0038】関連情報生成手段140は、上記のように形成された構造化データD10の各メール要素に基づいて、必要なデータをデータベース管理手段34より抽出する。

【0039】上記関連情報生成手段140は、以下に説明する付加情報抽出手段141とキー情報抽出手段142とよりなる。付加情報抽出手段101は上記構造化データD10より、送信先アドレスd12、送信者情報d13に基づいてデータベース管理手段34をアクセスし、送信先アドレスd12、送信者情報d13に関する更に詳しい情報を抽出して、メール構成手段136に伝送する。また後に説明する、特定付加情報、あるいはプログラムの抽出も同様の方法で行われる。

【0040】また、関連情報生成手段140を構成する、キー情報抽出手段142は、上記解析手段132で形成されたメール情報D10を構成するメール本体d14bの中からキーとなる情報、例えば時間を表す情報や場所を表す情報等を抽出してデータベース管理手段143に渡す機能を有する。

【0041】データベース管理手段143は、上記したように、上記付加情報抽出手段141が構造化データD10より得る送信先アドレスd12、送信者情報d13に関連する情報、あるいは上記キー情報抽出手段142がメール本体d14bより抽出したキー情報に関連する情報を提供する。

【0042】すなわち、図3に示すように送信元端末10や送信先端末20の利用者に関連する情報、あるいは送信元端末10より伝送されるメール内容d14に関連する情報が抽出できるように、データベース管理手段143のメモリ143mに蓄積しておく。図3では利用者に関連する情報として、あらかじめ送信者や受信者の住所や電話番号などがテキスト形式で蓄積されており、また、送信者や受信者の顔写真や自宅地図などが画像情報として蓄積されている。またメール内容に関連する情報（キー情報抽出手段142が抽出）として様々な土地や店や会社に関する情報、例えば〇×会社というメール内容に関連して、×会社周辺地図が画像情報として、住所やインターネットのホームページアドレスがテキスト情報として蓄積されている。

【0043】この状態で、付加情報抽出手段141が、上記構造化データD10より送信先アドレスd12あるいは、送信者情報d13を得たときは、送信者あるいは、受信者の電話番号、あるいは送信者の顔写真等が出力される。また、キー情報抽出手段142が「〇×会社」をキー情報として抽出したときには、上記メモリ143mより、×会社周辺地図や住所、インターネットの

ホームページアドレスを抽出することになる。尚、以下上記のように関連情報生成手段140によってデータベース管理手段143より抽出される情報を単に関連情報ということがある。

【0044】出力メディア判定手段135は、送信先端末20が受信可能なメディアを判定するため、上記解析手段132が形成した構造化データD10より、送信先アドレスd11を得て、上記メモリ143mをアクセスする。これによって、例えば図6に示すように、送信先アドレスd12とその端末種別d21および出力（受信可能）メディアd22を対応させたデータを得ることができる。

【0045】なお、出力メディア判定手段135が、送信先端末20が受信可能なメディアを判定する方法として以下のようなシステムも考えられる。すなわち、送信先端末20の出力可能なメディア種に関する情報が送信元端末10から送信されるメール情報に含まれている場合、出力メディア判定手段135は受信したメール情報から、容易に出力可能メディアを判定することができる。また、例えばIBMのスマートオフィスの枠組で規定されるように、あらかじめ本来の通信の前に通信を行う者間で相互に使用機種や機能に関する特性交換をして相互の出力可能メディアを判定することも可能である。

【0046】メール構成手段136は、上記構造化データD10の送信先アドレスd12、送信元情報d13、上記構造化データD10のメール内容d14bを図7に示す送信メール情報D100に組み込むとともに、更に、付加情報抽出手段141が上記構造化データD10に基づいてデータベース管理手段143より抽出した情報、及び、上記キー情報抽出手段142がデータベース管理手段143より抽出した情報を、メール内容d14bに加えて送信メール情報D100に組み込む。尚、図7については後に詳しく説明する。

【0047】メディア変換手段137は、上記送信メール情報D100に組み込まれたメール本体d14b、関連情報を、上記メディア判定手段135で得た送信先端末20の受信可能なメディアに変換する機能を有する。

【0048】例えば、音声で表現されたメール情報のうち音声認識可能な部分をテキスト情報に変換したり、また、画像として表現されたメール情報のうち文字認識可能な部分をテキスト情報に変換したり、更に、テキストで表現されたメール情報を画像情報に変換したり、テキストで表現されたメール情報を音声合成して音声情報に変換したりする機能を有する。

【0049】図4は送信元端末10として電話機10Aを用い、送信先端末20として画像情報およびテキスト情報を出力できるコンピュータ端末20Aとする場合についての本発明の一実施例を示すものである。

【0050】まず、送信元端末の電話機10Aは、電子メールセンタ30に割り当てられた電話番号に対して接

続要求を出す。電子メールセンタ30は、送信元端末の電話機10Aからの接続要求を受信すると、通信処理手段131が送信元端末の電話機10Aと解析手段132との接続処理をおこなう。

【0051】接続処理完了後、送信元端末の電話機10Aは、所定の事項を入力する。この入力手順には種々の方法が考えられるが、電子メールセンタ30は上記したように所定フォーマット（所定手順）で入力されるメール情報のみを解析することができるので、従来コンピュータより入力されていた“Date”、“to”、“from”に対応する符号と、各符号に対応する日付、送信先を指定する送信先アドレスd2や、送信者情報d3さらに、送信されるべきメール本体d4よりなるメール情報D1をトーン信号や音声情報で図5(a)に示すように入力する。すなわち、キーを用いたトーン信号で送信先アドレスd2、送信者情報d3が入力され、音声信号でメール本体d4が入力される。尚、“date”に対応する日付情報は電子メールセンタ30が知っているのので送信元端末10より入力する必要がないが、“from”に対応する送信者情報d3は電子メールセンタ30が自動的に認識できる場合とそうでない場合があるので、入力しなくてもよい場合がある。すなわち、回線としてISDNを使用した場合には交換機が電子メールセンタ30に送信者情報d3を送信するので入力する必要はないが、通常回線では電子メールセンタ30は送信者を知ることができないので入力する必要がある。

【0052】一例としてプッシュボタン電話機を用いて音声による対話式で入力する手順を示すと以下のようになる。まず、上記接続処理が完了すると、図5(b)に示す解析手段132の制御手段132cが、音声にて電話機10Aに対して「送信先端末のアドレスをキー入力し、最後に*を押して下さい。（“to”に相当）」とのメッセージを通知する。これによって、送信元端末の電話機10Aの使用者は指示に従って、送信先アドレスd2を入力する。この入力終了すると（制御手段132cが最後の*を確認すると）次に、制御手段132cは「あなたのお名前または電話番号をキー入力し、最後に*を押して下さい。（“from”に相当）」とのメッセージを通知する。送信元端末の電話機10Aの利用者はこの指示に従って自分の名前又は電話番号（送信者情報d3）をキー入力する。次いで制御手段132cは「御要件をゆっくりしゃべって下さい。最後に*を押して下さい。」との通知を出す。これによって利用者よりメール内容d4が音声入力されることになる。なお、“date”に対応する情報である日付の入力は送信元端末に自動入力させてもよいし、電子メールセンタ30側で作成してもよい。

【0053】上記キーによる入力信号は数値によって異なる周波数のトーン信号となって解析手段132に受信されるので、該解析手段132は、認識手段132aの

トーン信号解析機能を作動させて上記コンピュータ端末20Aのアドレス（送信先アドレスd2）や送信元の電話機10Aの情報（送信者情報d3）を認識し、対応するテキスト情報を得て、以下の構造化手段132bによって、それぞれ、送信先アドレスd12、送信者情報d13として構造化データD10に組み込む。尚、“from”に対応する送信者情報d3が電話機10Aより入力されていないとき（前記したようにISDN回線を用いた場合）には、上記制御手段132cが、交換機より得た電話機10Aの番号を送信者情報として、構造化手段132bに渡すようにする。

【0054】またメール本体d4も構造化データD10にメール本体d14bとして組み込まれるが、このとき、該メール本体d14bのメディア種を示すメディア種情報d14a及び該メール本体の情報長が先頭に配置される。尚、該メール本体d14bは送信元端末の電話機10Aの送信したメディア（この場合音声）のままで構造化データD10に組み込まれる。

【0055】構造化手段132bは上記の各データを図5(b)に示すように、送信先アドレスd12、送信者情報d13、メール内容のメディア種d14aおよびメール本体d14bの順で構造化データD10に組み込むとともに、その先頭に構造化データD10の容量等を書き込んだヘッダd11を組み込んでおく。このように構造化されたメール情報は解析手段132のメモリ132mに収納される。

【0056】このように、構造化データD10が形成された状態で、関連情報生成手段140が作動する。先ず、付加情報抽出手段141は、上記構造化データD10に含まれる送信先アドレスd12、送信者情報d13に基づいてデータベース管理手段34をアクセスし、送信先アドレスd12、送信者情報d13に関する更に詳しい情報を抽出して、メール構成手段136に伝送する。

【0057】次に、キー情報抽出手段142は上記のように形成された構造化データD10のメール本体d14bからキーになる情報を抽出する。このとき、実施例では電話機10Aから送信されたメール本体d14bは音声情報として構造化されているので、メディア変換手段137によってテキスト情報に変換されてメモリ137mに一旦収納された後、キー情報抽出手段142に渡される。キー情報抽出手段142は、このようにテキスト変換された情報のなかから、図3に示すデータベース管理手段143のメモリ143mに登録されている検索項目d15に対応する情報を抽出したり、数字を含む情報、すなわち、日付や時間に関する情報を抽出する。

【0058】図5(a)、(b)の例では、解析手段132が構造化した音声情報のメール本体d14b、すなわち「宮崎です。会議は・・・」なるメール内容d14bがメディア変換手段137によってテキスト変換さ

れ、データベース管理手段143に登録されているキー情報「×会社」が抽出されて、以下のメール構成手段136に渡される。また、日情報である「7月7日」、時間情報である「11:00」とがキー情報として抽出されメール構成手段136に渡される。

【0059】尚、キー情報を抽出する際、必ずしも前記テキスト変換手順を経る必要はなく、送信元端末の電話機10Aより音声データが伝送されてくることを前提にすると、メモリ143mを音声情報で構築しておき、上記送信元の電話機10Aより伝送される音声情報をデータベース管理手段143のメモリ143mに検索項目d15として登録されている音声情報と比較して、音声波形（アナログの場合）やビット列のパターン（デジタルの場合）が一致、あるいは類似している場合にキー情報として抽出することも可能である。

【0060】データベース管理手段143は、上記のように付加情報抽出手段141が構造化データD10より得た送信者情報d13（送信者名、送信者アドレス等）や送信先アドレスd12、更に、上記のようにキー情報抽出手段142がメール本体d14bより抽出したキー情報（検索項目d15）に対応する関連情報を検索する。例えば、図3に示すように解析された送信者情報「miyazaki×××」から、テキスト情報としてデータベース管理手段143のメモリ143mに蓄積された送信者の住所や、画像情報としてメモリ143mに蓄積された送信者の顔写真などが検索され、下記のメール構成手段136に伝送される。

【0061】また、上記のようにキー情報抽出手段142がメール本体d14bより抽出した例えば「×会社」というキー情報に関連して、テキスト情報としてメモリ143mに蓄積された、×会社の住所あるいはホームページアドレス、画像情報としてメモリ143mに蓄積された×会社周辺地図などが検索される。このように検索されたデータは、キー情報抽出手段142を介してメール構成手段136に伝送される。

【0062】次に、出力メディア判定手段135は構造化データD10の送信先アドレスd12を読み取って、データベース管理手段132に渡す。これによってデータベース管理手段143は送信先端末であるコンピュータ端末20Aに対応する出力可能メディアを図3に示す情報種別d16より抽出し、その結果として、図6に示すように送信先アドレスd12に対応して端末種別d21、および出力メディアd22を得て、送信メール構成手段136に伝送する。この例で言えば送信先のコンピュータ端末20A（アドレスakihiro_@×××.×××.×××）は、端末種別d21よりコンピュータ端末であり、また、出力メディアd22よりテキスト情報と画像情報を受信できることが判る。

【0063】続いて送信メール構成手段136は、上記のように付加情報抽出手段141がデータベース管理手

段143より抽出した関連情報（送信先アドレスd12、送信者情報d13）、キー情報抽出手段142がデータベース管理手段143より抽出した関連情報、更に、構造化データD10のメール内容d14bを用いて図7に示す送信先のコンピュータ端末20Aに送信する送信メールD100を構成する。

【0064】このとき、出力メディア判定手段135による判定結果はメール構成手段136に伝送され、この結果に基づいて、上記のように送信メール構成手段136に伝送されてきたメール本体d14bや関連情報にメディア変換の必要があるときはメディア変換手段137で必要なメディアに変換されることになる。

【0065】本実施例では、送信先のコンピュータ端末20Aはテキストと画像とを出力できる端末である。このため、メディア変換手段137は、音声情報として蓄積されたメール本体d14bをテキスト情報に変換し、メール構成手段136が送信メールを構成するが、本例に限っていえば上記キー情報抽出手段142を作動させたときに、上記メール本体d14bの部分は既にテキスト情報に変換されてメディア変換手段137のメモリ137mに収納されているので、テキスト情報への更なる変換は不要となる。

【0066】図7は、このメール構成手段136によって構成された送信メールD100を示すものである。ヘッダ情報d101、送信先アドレスd102、送信者情報d103は、解析手段132によって上記メモリ132mに収納された構造化データD10より直接メール構成手段136に伝送されるデータであり、構造化データのヘッダd11、送信先アドレスd12、送信者情報d13と基本的には同じ内容である。ただし、送信メールD100は新たに付加された情報量だけサイズが多くなっているので、ヘッダ情報d101は新たに付加された情報量だけ多い情報量を書き込まれる。メール内容d104の内、メール内容①のメール本体①bは上記構造化データD10のメール本体d14bをテキスト情報にメディア変換してキー情報抽出手段142を作動させたときに、メモリ137mに記憶された内容をメディア変換手段137より得て組み込んだものである。メール内容②のメール本体②bは日時と場所に関する情報であり、上記キー情報抽出手段142がデータベース管理手段143より得たテキスト情報が組込まれる。メール内容③のメール本体③bは送信者の住所等であって、構造化データD10の送信者情報d13に基づいて付加情報抽出手段141がデータベース管理手段143より得たテキスト情報である。メール内容④のメール本体④bは送信者の顔写真であって、上記同様構造化データD10の送信者情報d13に基づいて付加情報抽出手段141がデータベース管理手段143より得た画像情報である。

【0067】メール内容⑤のメール本体⑤bは〇×会社の住所及びホームページアドレスをテキスト情報で示し

たものであり、メール内容⑥のメール本体⑥bと同様、キー情報抽出手段142がデータベース管理手段143より得た情報である。メール内容⑦のメール本体⑦bは上記〇×会社周辺の地図であり、上記同様キー情報抽出手段142がデータベース管理手段143より得た画像情報である。

【0068】尚、各メール内容①～⑦の先頭には各メール本体①b～⑦bのメディア種を示すメディア種情報①a～⑦aが各メール内容の情報長とともに組み込まれている。

【0069】以上のようにして送信メール構成手段136が送信メールD100を作成すると、次に、通信制御手段31が作動して、該送信メールD100をコンピュータ端末20Aに送信する。

【0070】これによって、送信先のコンピュータ端末20Aでは、図8に示されるような多種のメディアを持つとともに、豊富な情報量を有する電子メールを受信し、出力することができることになる。

【0071】以上のように、音声およびトーン信号のみが入力手段である電話機からテキスト情報画像情報を含むマルチメディア電子メールを容易に作成・送信することができるようになる。言い替えば、本発明のシステムを実現することにより、送信元端末の電話機10Aは限られた入力手段を用いて少ない情報量を入力するだけで、メディア種の数も多く、かつ、内容も豊富な情報量を持つマルチメディア電子メールを簡単に作成、送信することができる。また、送信元端末の電話機10Aは、送信先端末20の端末種別や出力手段を意識することなく、送信先端末20に対応したマルチメディア電子メールを作成、送信することができる。

【0072】なお、上記においては対話式で入力する場合についてのみ説明したが、対話式でない場合には、上記解析手段132との間で、例えば、#1が送信先アドレス、#2が送信者情報、#3がメール本体と言った取り決めをしておいて、#1入力→相手先アドレス入力→*（終了マーク）入力と言った手順でキー操作を行うことによって、順次必要な情報を入力する方式を採用することも可能である。

【0073】また送信元端末10がダイヤル式の電話機の場合には、基本的には音声による対話式の入力方式を採用することになり、また、相手先アドレス、送信者情報もメール内容と同様音声で入力することになる。従って付加変換装置1側は認識手段132aとして音声認識機能を備える必要がある。更にこの場合、各項目の入力の終わりを意味する信号（上記プッシュ式の場合に使用した*キーに対応）を入力できないので、所定時間入力がない場合に入力終了とみなすようにする。

【0074】更に、送信元端末10がファックスである場合には、相手先アドレス、送信者情報、メール本体のそれぞれに対応する用紙上の位置あるいは用紙上に付さ

れる先頭符号を解析手段 132 との間で取り決めておいて、該解析手段 132 の制御手段 132c は該用紙上のどの位置（または先頭符号）からの信号であるかによって、情報の種類を判別する必要がある。またこの場合、送信元端末 10 よりデータは全て画像情報である。従って電子メールセンタ 30 の認識手段 132a は画像認識機能を備える必要がある。

【0075】また、更に、送信元端末 10A がページの場合、解析手段 132 に送信されるメール情報は、電話機のスピーカを利用したトーン信号である。このため、解析手段 132 の認識手段 132a は、トーン信号認識手段を備えて、該メール情報に含まれる送信先アドレス、送信者情報を解析してテキスト化する必要がある、この場合、更にメール本体も同時に解析してテキスト情報とそして構造化データに組み込んでもよい。また、送信元端末 10 がページである場合電話機を利用するので使用する回線が ISDN であっても電子メールセンタ 30 は電話機の番号しか知ることができない。そこでこの場合は必ず“from”に対応する送信者情報 d3 を送信元端末 10 より入力する必要がある。

【0076】更に、上記のように送信元端末 10 がページである場合で対話入力方式を採用した場合には、上記解析手段 132 より送信されるメッセージはテキスト情報で送信されることになる。

【0077】また、送信元端末 10 が携帯情報端末の場合、解析手段 132 に送信されるメール情報は、送信元端末 10 の入力手段によって異なり、テキスト情報、音声情報、画像情報のすべてを含む可能性がある。このため、電子メールセンタ 30 の解析手段 132 の認識手段 132a は、受信したメール情報のメディア種をそれぞれ判別して文字認識機能、音声認識機能、トーン信号解析機能を必要に応じて起動し、メール情報を構造化後、本実施例と同様の手順を経て送信先端末 20 に送信する送信メールを構成することになる。

【0078】さらに、上記実施例において、送信先端末 20 はテキスト情報、画像情報が出力可能なコンピュータ端末 20A としたが、双方向ページまたは、ファックス、携帯情報端末等、上記実施例とは異なる出力手段を持ったコンピュータ端末であってもよい。送信先端末 20 が双方向ページ、ファックス、携帯情報端末等、上記実施例とは異なる出力手段を持った機種の場合、出力メディア判定手段 137 で該送信先端末 20 の出力メディア種を判定して、メール構成手段 137 は、送信先端末 20 の出力手段に対応した送信メールを構成することになる。

【0079】なお、上記実施例において、メール情報 D1 に特定付加情報識別子を含めることにより、送信元端末 10 は送信先端末 20 に送信される特定の付加情報を指定することが可能となる。図 9 は、特定付加情報識別子がメール情報 D1 に含まれる場合の一例を示し、図 1

0 はデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に収納された特定付加情報識別子 d18 とそれに対応する特定付加情報との関係を示すものである。

【0080】電子メールセンタ 30 の解析手段 132 の構造化手段 132b が特定付加情報識別子 d18 を認識すると、該特定付加情報識別子 d18 が図 9(a) に示すように構造化データに組み込まれ、付加情報抽出手段 141 が、該特定付加情報識別子 d18 に対応する特定付加情報をデータベース管理手段 143 のメモリ 143m より抽出して、メール構成手段 136 に伝送する。このように抽出された特定付加情報は、メール構成手段 136 が構成する送信メール D100 の構成要素の一つとなる。

【0081】例えば、送信元端末の電話機 10A が、送信先のコンピュータ端末 20A に電子メールを送信する上記実施例の場合は、送信元端末の電話機 10A が例えばトーン信号を利用して「これから特定付加情報識別子を送る」旨の #4 を押した後、特定付加情報識別子 d18 として“123”を入力したとすると、該識別子 d17 の“123”が解析手段 132 によって図 9(a) に示す構造化データ D10 に組み込まれる。このように構造化データ D10 に組み込まれた特定付加情報識別子 d18 に基づいて、付加情報抽出手段 141 はデータベース管理手段 143 をアクセスして、図 10 に示すメディア種別 d31 とそのデータ内容 d32、すなわち、富士山の画像情報 d118b と該情報が画像情報である旨のメディア種情報 d118a をメール構成手段 136 に渡す。これによってメール構成手段 136 は図 9(b) に示すように、上記富士山の画像情報 d118b とメディア種情報 d118a を付した状態が組み込まれた送信メール D100 を形成することになる。

【0082】以上のようにして形成され伝送された送信メール D100 を送信先端末 20 の出力手段上で、どのように再生（再生位置等、再生タイミング）するのが問題となる。そこで、TCL、テレスクリプトなどのスクリプトを用いて動作定義したプログラムを電子メールセンタ 30 が送信先端末 20 に送信することで、送信先端末 20 で出力される電子メールの音声メッセージや動画情報の再生タイミングや、画像情報やテキスト情報の描画位置等を指定することができる。

【0083】このとき先ず、送信者がプログラムが必要である旨の指示を出す。この指示は対話式の場合は、解析手段 132 より指示に従って特定のキーを ON することによってなされる、また、対話式でない場合には「入力手順の中に #5 が押されるとプログラムの送信要求である」とする取り決めをしておく。このように所定の入力がなされると、解析手段 132 は図 11(a) に示すように上記のプログラム要求識別子 d19 を組み込んだ状態で構造化データ d10 を形成する。次いで、付加情報抽出手段 141 はこのプログラム要求識別子 d19

をデータベース管理手段 1 4 3 に与えることによって、必要なプログラム d 1 0 9 を抽出しメール構成手段 1 3 6 に与えて図 1 1 (b) に示すように送信メール D 1 0 0 に組み込むことになる。

【0 0 8 4】送信先端末 2 0 は、受信したプログラム情報を解析し、プログラムに記述された形式（手順、位置）でメール情報を出力する。なお、上記実施例において、送信元端末 1 0 がコンピュータである場合には、メール情報 D 1 は既に構造化されているので、解析手段での再構造化の必要はなく、入力されたデータをそのまま該解析手段 1 3 2 のメモリ 1 3 2 m に記憶する構成とする。但し、この場合でも“from”に相当する送信元情報が送信元端末 1 0 で入力されないときは上記解析手段 1 3 2 の制御手段 1 3 2 c が送信元端末 1 0 の番号を認識して構造化データ D 1 0 に組み込む必要がある。

【0 0 8 5】上記の説明において、本案付加変換装置 1 を電子メールセンタ 3 0 内に装備させたが、図 1 2 に示すように送信元端末 1 0 内に装備させても、本発明のマルチメディア電子メールシステムを提供することができる。すなわち、メール情報を入力する入力手段 1 1（キーボード、マウス等）より入力されたメール情報 D 1 は本案付加変換装置 1 で処理されて、図 7 に示す送信メール D 1 0 0 を得、メール送信手段 1 8 で送信されるようになっていく。

【0 0 8 6】更に、本案付加変換装置 1 を送信先端末 2 0 内に装着することも可能である。このとき、受信手段 2 1 で受け取られたメール情報 D 1 は本案付加装置 1 で加工されて、図 7 に示す送信メール D 1 0 0 に対応する受信メールを得、メール出力手段 2 8（ディスプレイ、プリンタ等）で出力されるようになっていく。

【0 0 8 7】ただしこの場合、メール構成手段 1 3 6 は自機の入力可能メディア種を認識しているので、出力メディア判定手段 1 3 5 は備える必要がない。またこの場合、電子メールセンタ 3 0 は、電話機からの情報、ページャからの情報、ファックスからの情報を正確に送信先端末 2 0 に伝送する必要があるが、この点に関しては本案の目的ではないので、詳しい説明を省略する。更に、この構成をとったときには、送信元端末 1 0 と付加変換装置 1 との対話方式で入力手順を進めることはできず、所定の予め決められた手順や書式で入力された情報のみが、付加変換手段 1 で受信可能となる。

【0 0 8 8】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、電話機などのように限られたメディアのみが利用可能な端末機であっても、豊富な情報量を持つマルチメディア電子メールを作成、送信することが可能となる。また、電子メ

ールの送信元端末は、送信先端末の端末種別や出力手段を意識することなく電子メールの送信を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のマルチメディア電子メールシステムの構成例を示す図である。

【図 2】解析後の更に詳しいブロック図である。

【図 3】データベース管理手段に蓄積されるデータの蓄積例である。

【図 4】本発明の一実施例における電子メールシステムの構成図である。

【図 5】メール情報と構造化データの一例を示す概念図である。

【図 6】上記実施例における送信先情報の蓄積例を示す概念図である。

【図 7】上記実施例における送信メールの構成を示す概念図である。

【図 8】上記実施例における送信先端末のメール出力例を示す概念図である。

【図 9】メール情報に特定付加情報識別子を含む場合の概念図である。

【図 1 0】特定付加情報識別子と対応する付加情報の概念図である。

【図 1 1】メール情報にプログラム情報を含む場合の概念図である。

【図 1 2】付加変換装置を送信元端末内に持たせた場合の本発明の他の実施例概念図である。

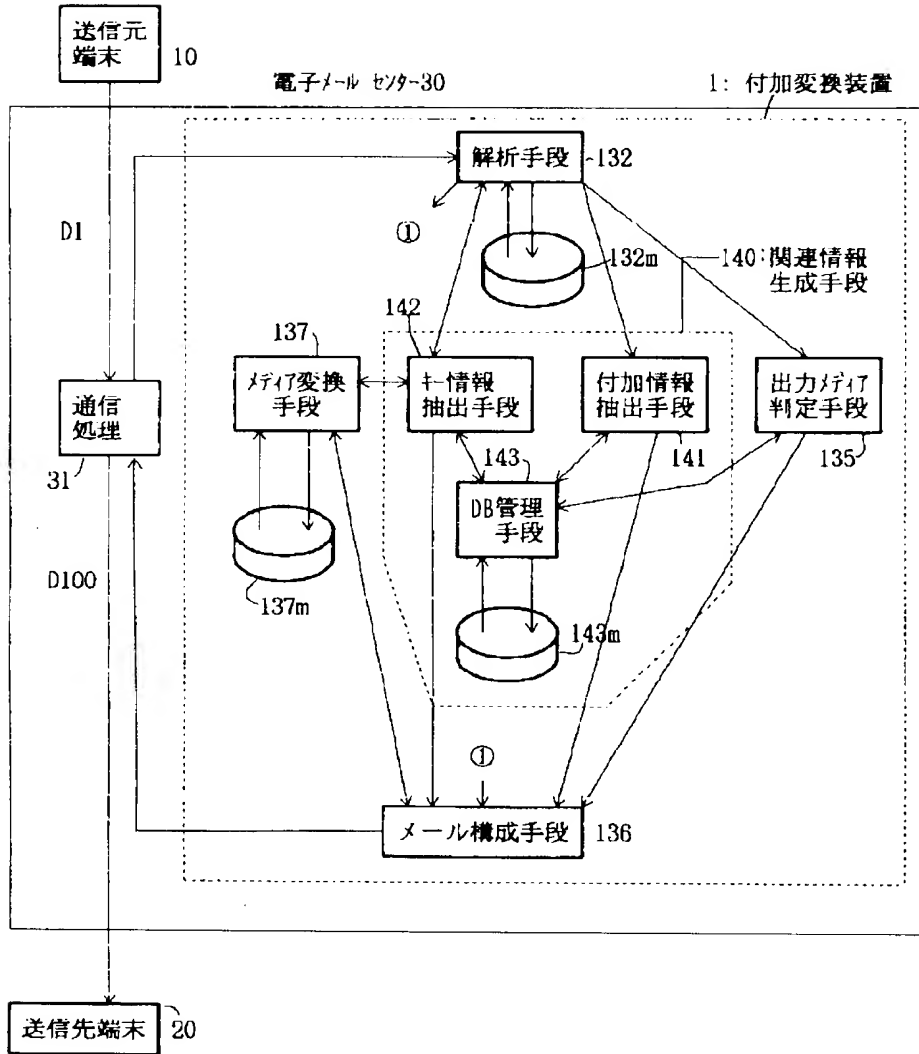
【図 1 3】付加変換装置を送信先端末内に持たせた場合の本発明の他の実施例概念図である。

【図 1 4】従来のマルチメディア電子メールシステムの概略図である。

【符号の説明】

- 1 0 電子メール送信元端末
- 1 1 入力手段
- 2 0 電子メール送信先端末
- 2 8 メール出力手段
- 3 0 電子メールセンタ
- 3 1 通信処理手段
- 1 3 2 解析手段
- 1 3 5 出力メディア判定手段
- 1 3 6 メール構成手段
- 1 3 7 メディア変換手段
- 1 4 0 関連情報生成手段
- 1 4 1 付加情報抽出手段
- 1 4 2 キー情報抽出手段
- 1 4 3 データベース管理手段

【図1】



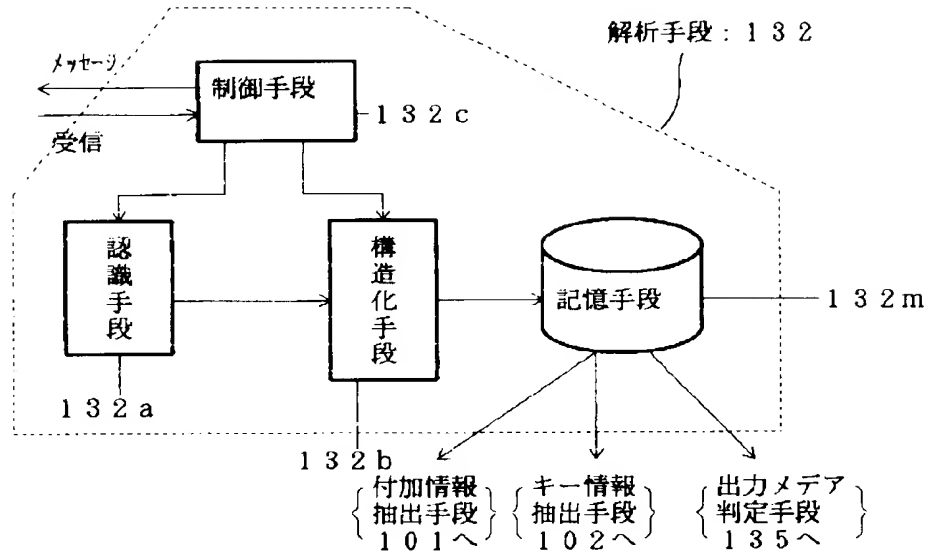
【図6】

d12	d21	d22
送信先アドレス	端末種別	出力メディア
skihiro@xxx.xx.xx	コンピュータ端末	TEXT, 画像
:	:	:
06-xxx-△△△△	電話	音声
:	:	:

【図10】

d18	d31	d32
付加情報識別子	メディア種別	データ内容
123	画像情報	富士山の写真
124	画像情報	日本地図
125	音声情報	鳥の鳴声
:	:	:
:	:	:

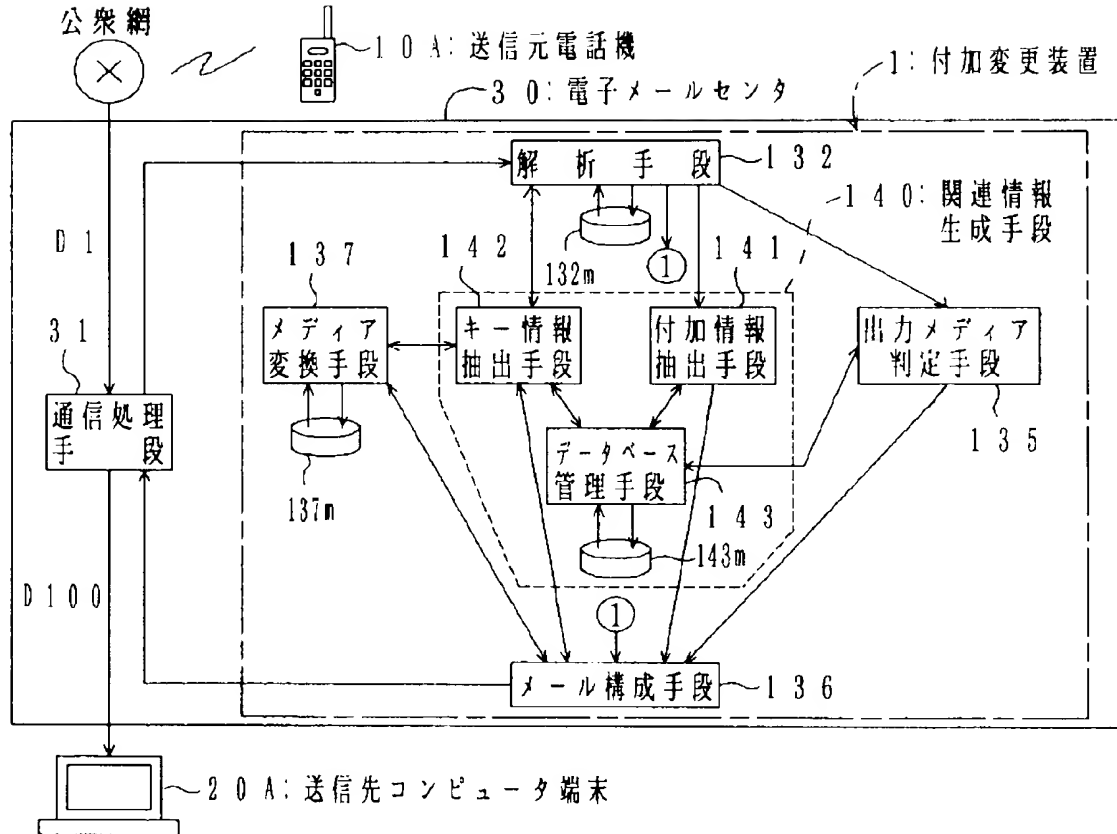
【図2】



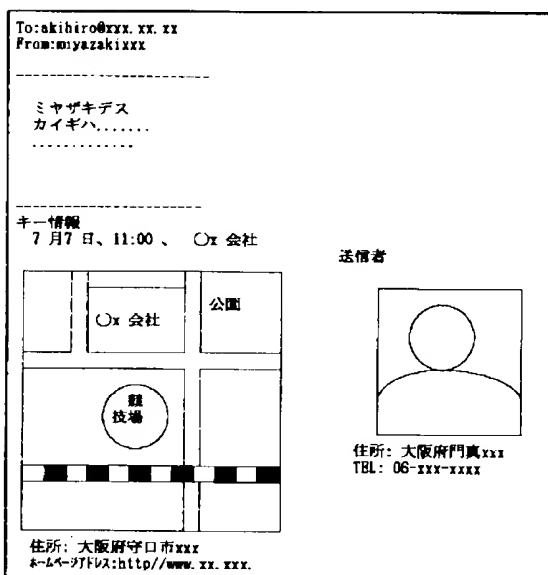
【図3】

検査項目 d15	情報種別 d16	データ内容 d17
miyazakixxx	TEXT 画像	住所、電話番号 顔写真
moriOxx△ :	TEXT 音声 ~ :	住所、電話番号 音声メッセージ ~ :
Ox 会社	TEXT 画像	住所、ホームページアドレス 会社周辺地図
:	~ :	~ :

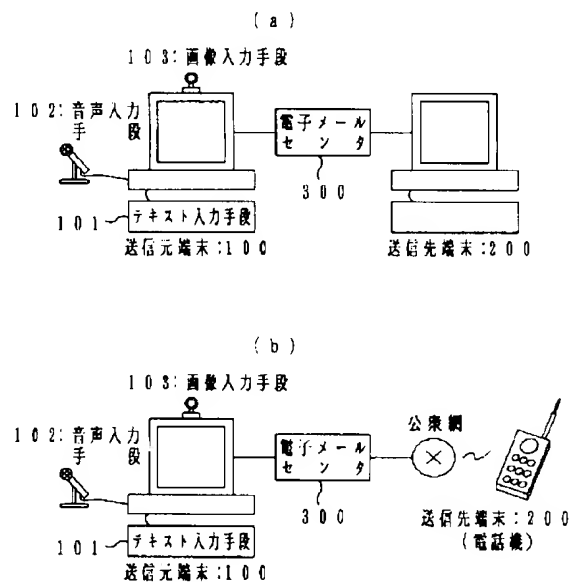
【図4】



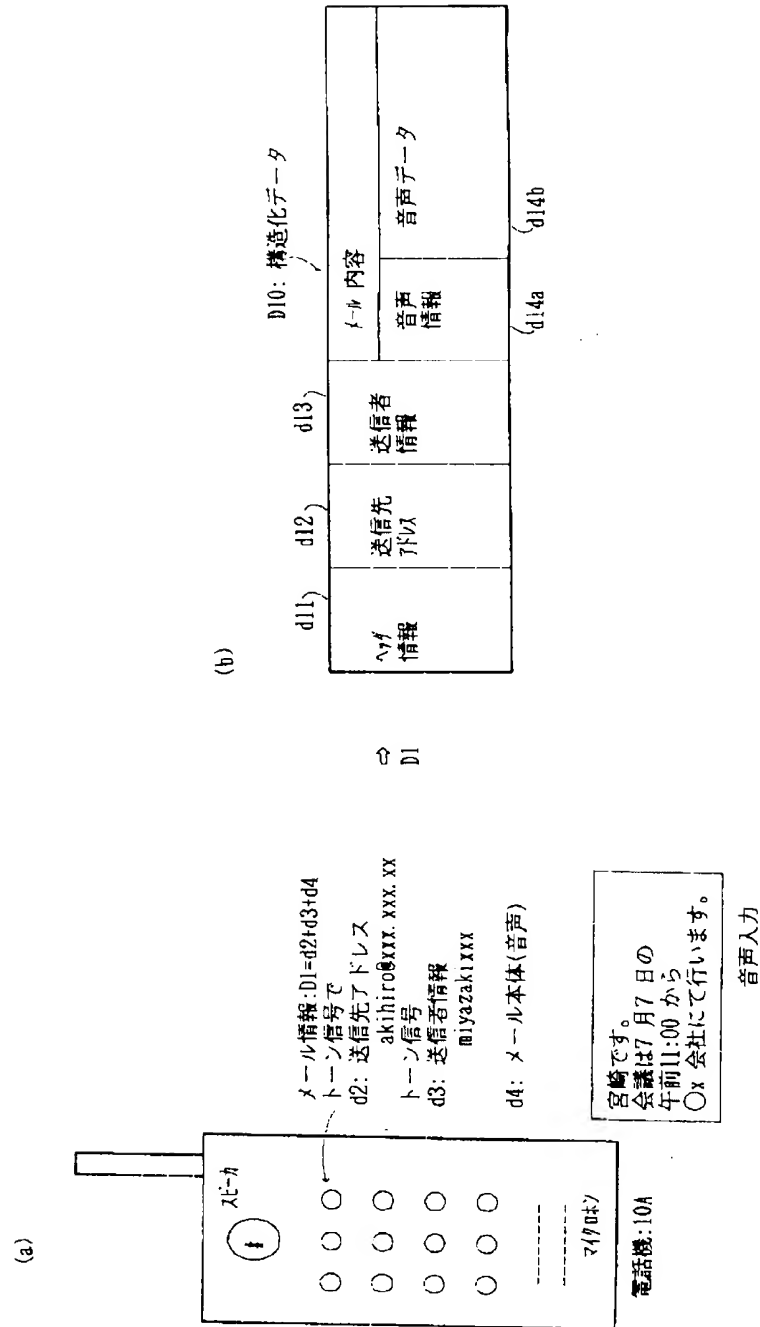
【図8】



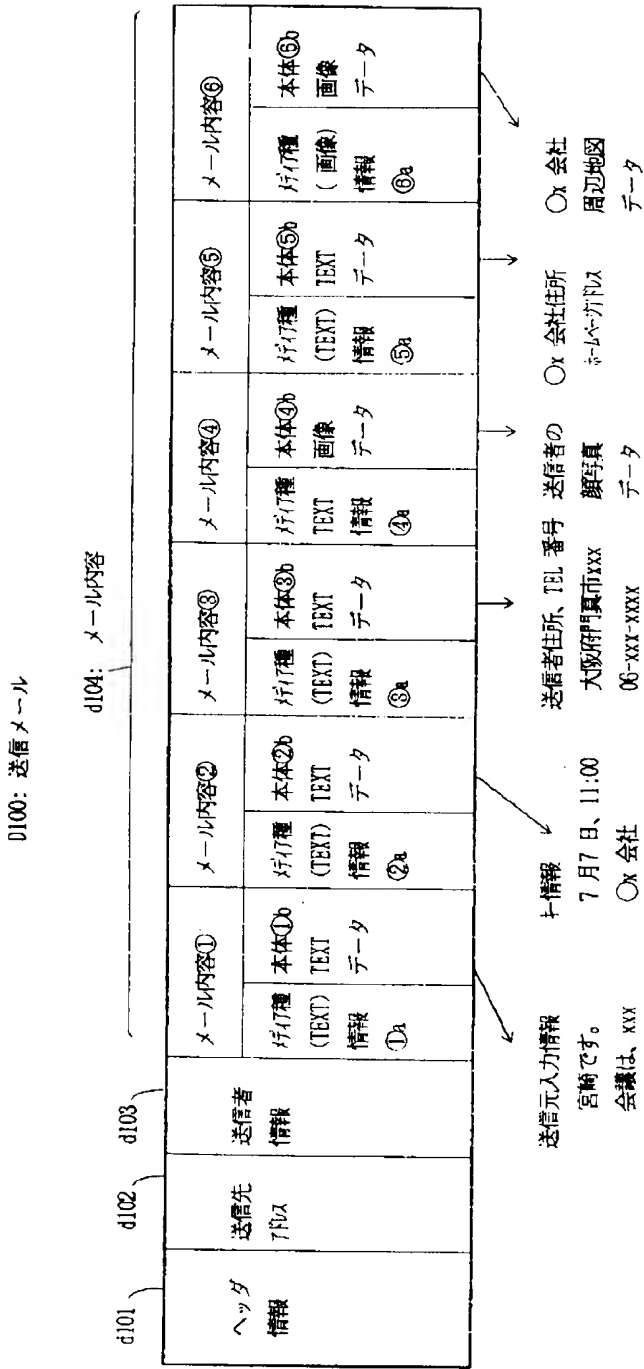
【図14】



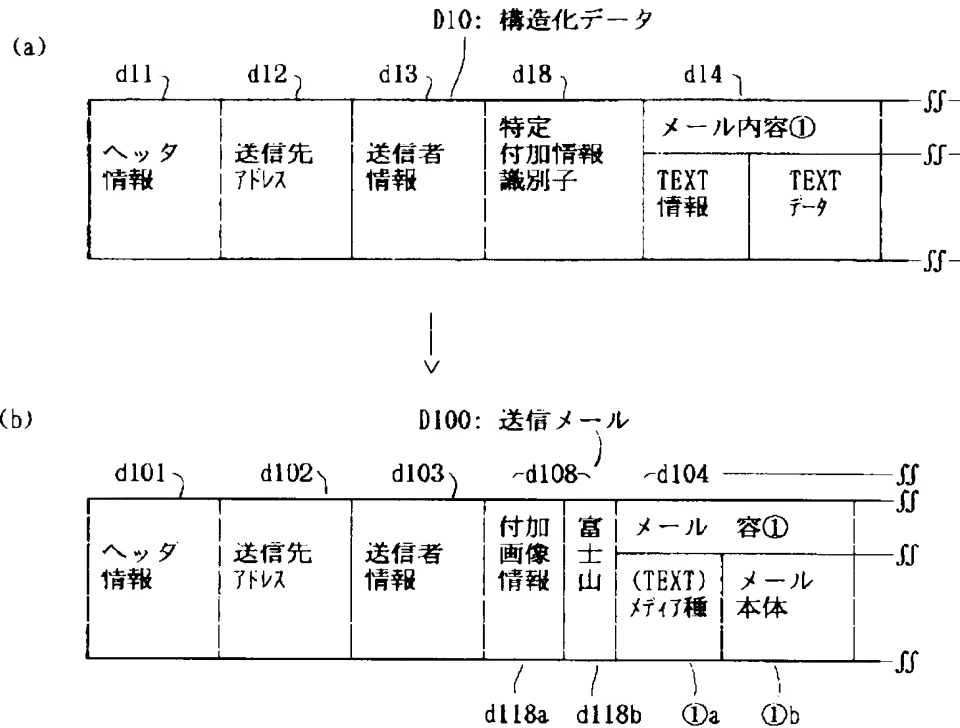
【図5】



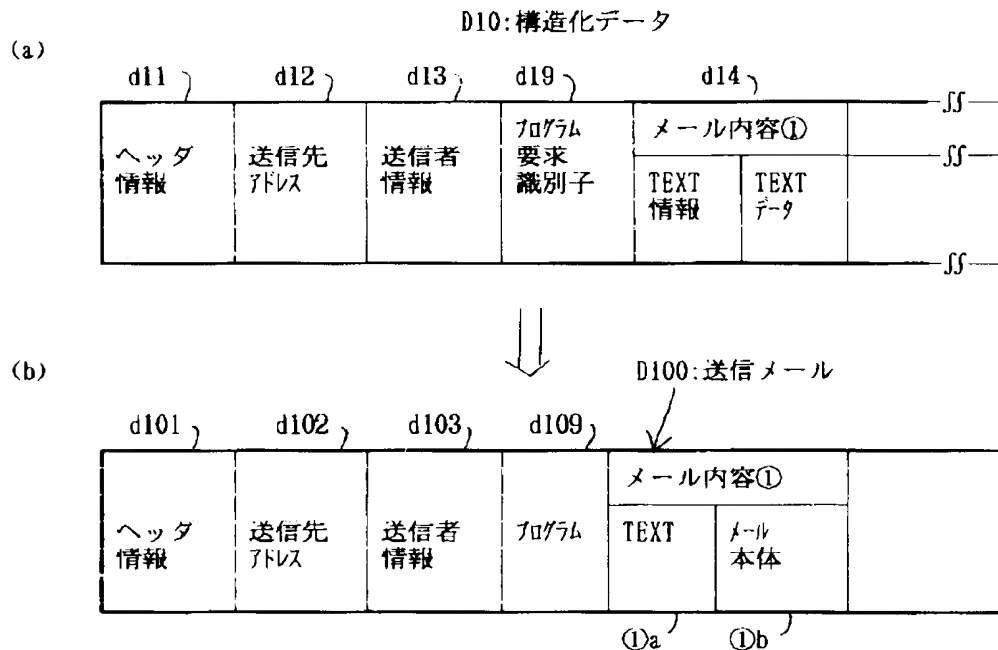
【図7】



【図9】

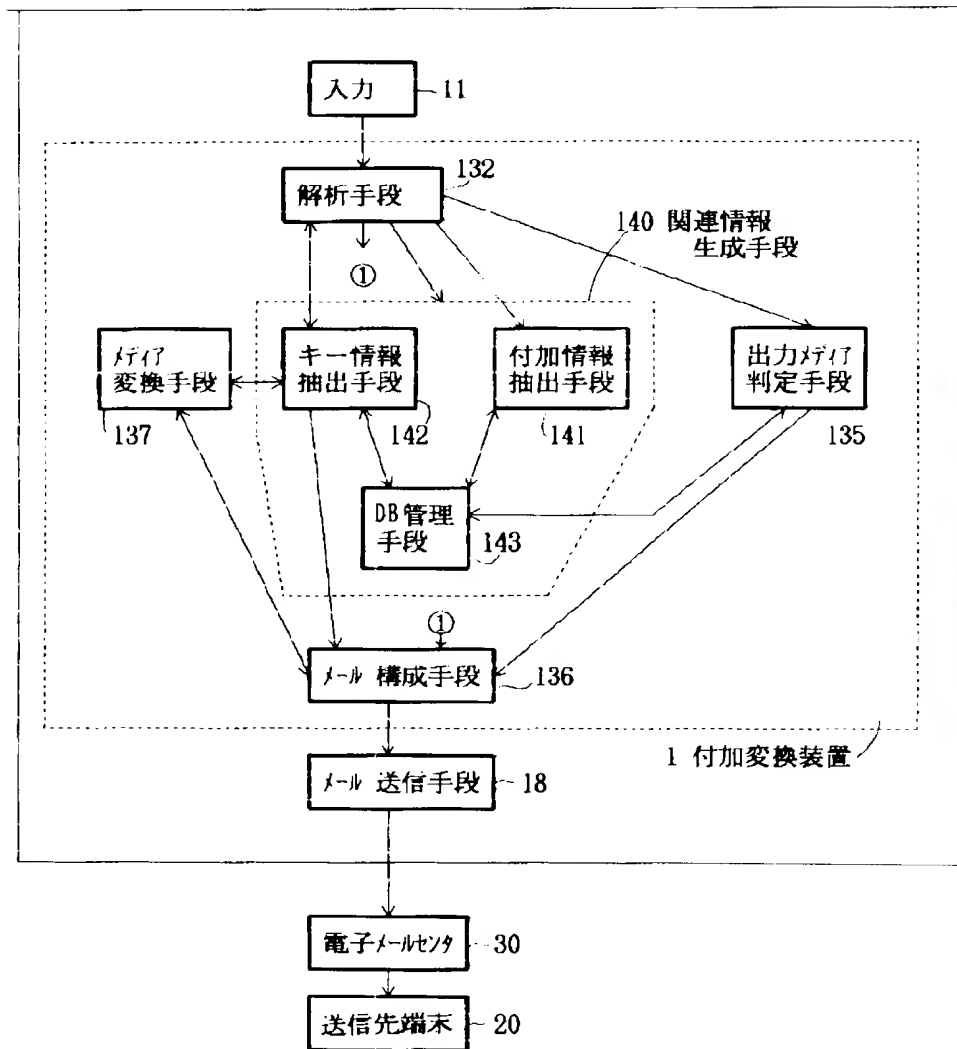


【図11】

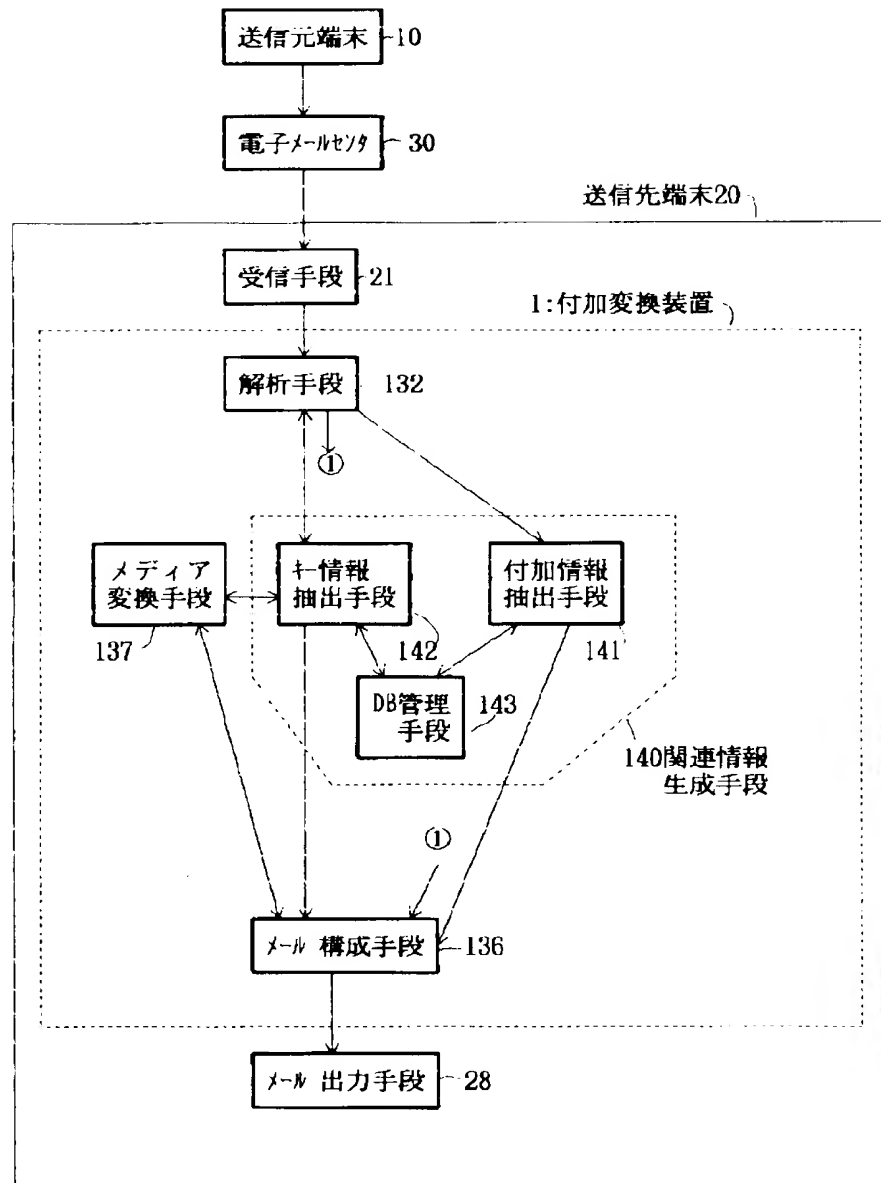


【図12】

送信元端末 10



【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 M 3/42

11/00

H 0 4 N 1/00

1/32

識別記号

3 0 2

1 0 7

F I

H 0 4 M 11/00

H 0 4 N 1/00

1/32

3 0 2

1 0 7 Z

Z